



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**“VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS  
ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY,  
CUENCA 2015”**

TESIS PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DE TÍTULO DE LICENCIADA EN  
ENFERMERÍA

**AUTORAS:** CINTIA FERNANDA JARA SERRANO  
DOLORES FERNANDA MAZA VALLADARES  
MARCIA JUDITH SÁNCHEZ CALLE

**DIRECTORA:** MGT. MARCIA BEATRÍZ PEÑAFIEL PEÑAFIEL

**ASESORA:** MGT. ADRIANA ELIZABETH VERDUGO SÁNCHEZ

CUENCA-ECUADOR  
2015

## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** En la actualidad según estudios realizados en España y Chile informan que existe un incremento de problemas podológicos en las personas adultas mayores, siendo de gran importancia su identificación y tratamiento previo.

**OBJETIVO:** Aplicar la valoración podológica integral de enfermería en los adultos mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la ciudad de Cuenca 2015.

**METODOLOGÍA:** Es un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, las técnicas de investigación utilizadas fueron: observación directa y la aplicación de una escala de examen podológico en medicina geriátrica y Test de Tinetti modificado.

**RESULTADOS:** El 40,5% de los adultos mayores son hombres y el 59,5% son mujeres, las edades con mayor frecuencia es la que supera los 76 años de edad con un 56,0%, el 60,3% permanece en la institución alrededor de 1 a 5 años mientras que el 12,9 supera los 6 años de estancia, en la atención podológica geriátrica el 69,8% nunca ha recibido una atención especializada, y el 21,5% a veces la han recibido. Las alteraciones podológicas con mayor frecuencia son: Hallux Valgus 22,4%, dedo en garra 13,8%, y pie valgo 12,9%, alteraciones cutáneas como fístulas interdigitales 24,1%, hiperqueratosis 21,6%, e infección de uñas por micosis 39,6%, uñas engrosadas 35,4%.

**CONCLUSIÓN:** La valoración podológica integral de enfermería en el Centro Gerontológico Cristo Rey es muy reducida, las alteraciones podológicas con mayor frecuencia son: Hallux Valgus seguido de dedo en garra y pie valgo, además alteraciones cutáneas como la micosis, fístulas interdigitales e hiperqueratosis.

**PALABRAS CLAVES. VALORACIÓN INTEGRAL DE ENFERMERÍA, PIE GERIÁTRICO, ADULTO MAYOR, CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA-ECUADOR.**

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Nowadays according to studies in Spain and Chile report that there is an increase of podiatric problems in older adults is of great importance identification and pretreatment.

**METHODOLOGY:** This is a quantitative, observational, descriptive study, the research techniques used were: direct observation and the application of a Scale Test in Geriatric Medicine and Podiatric modified Test Tinetti.

**RESULTS:** 40.5% of older adults are men and 59.5% women, age is the most frequently exceeding 76 years of age with 56.0%, 60.3% remains in the institution around 1-5 years, while 12.9% exceeds 6 years of stay in geriatric foot care 69.8% have never received specialized care, and 21.5% sometimes received. The podiatric disorders most often are: Hallux valgus 22.4%, 13.8% claw toe and 12.9% standing valgus, interdigital skin disorders such as fistulas 24.1%, 21.6% hyperkeratosis, and infection nail mycosis 39.6%, 35.4% thickened nails.

**CONCLUSIONS:** Integral Nursing Podiatric valuation in Gerontology Center Cristo Rey is very small, the podiatric disorders most often are: Hallux valgus followed by claw toe and valgus foot addition skin disorders such as mycosis and hyperkeratosis.

**KEYWORDS:** INTEGRAL NURSING VALORATION, GERIATRIC FOOT, OLDER ADULT, GERONTOLOGY CENTER CRISTO REY CUENCA-ECUADOR.



## INDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
CLAUSULAS DE DERECHOS DE AUTOR.....	7
CLAUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	10
CAPÍTULO I .....	17
1.1 INTRODUCCIÓN.....	17
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	21
CAPÍTULO II .....	23
<b>2.1. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>23</b>
2.1.1. EL ENVEJECIMIENTO.....	23
2.1.2 ADULTO MAYOR .....	25
2.1.3 VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL.....	31
2.1.4 PIE GERIÁTRICO.....	38
2.1.5 VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA .....	49
CAPÍTULO III.....	75
<b>3 OBJETIVOS .....</b>	<b>75</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	75
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	75
CAPÍTULO IV .....	76
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>76</b>
<b>4.1. TIPO DE ESTUDIO .....</b>	<b>76</b>
4.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	76
4.3 UNIVERSO.....	76
4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	77
4.5 VARIABLES .....	77
4.6 PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	80
<b>4.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....</b>	<b>81</b>
<b>4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>81</b>
CAPITULO V.....	82
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
TABLA N <sup>o</sup> 1: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según edad y sexo. Cuenca 2015. ....	82
TABLA N <sup>o</sup> 2: Distribución de los 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según el sexo y la procedencia. Cuenca 2015. ....	83



TABLA N <sup>o</sup> 3: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según el sexo y la ocupación en la edad adulta joven. Cuenca 2015. ....	84
TABLA N <sup>o</sup> 4: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según Antecedentes Sistémicos y el sexo. Cuenca 2015.....	85
TABLA N <sup>o</sup> 5: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según los años de permanencia. Cuenca 2015. ....	86
TABLA N <sup>o</sup> 6: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Atención Geriátrica Podológica. Cuenca 2015. ....	87
Tabla 7: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la actividad física. Cuenca 2015. ....	88
TABLA N <sup>o</sup> 8: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración Geriátrica Podológica. Cuenca 2015. ....	89
TABLA N <sup>o</sup> 9: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración de Marcha y Equilibrio de acuerdo a la escala de Tinetti Modificada. Cuenca 2015. ....	90
TABLA N <sup>o</sup> 10: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física del estado de la piel de pie geriátrico. Cuenca 2015. ....	91
TABLA N <sup>o</sup> 11: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física del estado de las uñas de pie geriátrico. Cuenca 2015. ....	92
TABLA N <sup>o</sup> 12: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física, relacionado con las alteraciones cutáneas presentes del pie geriátrico. Cuenca 2015.....	93
TABLA N <sup>o</sup> 13: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración del pie geriátrico en relación a las características vasculares del pie. Cuenca 2015. ....	94
TABLA N <sup>o</sup> 14: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración vascular en relación a la temperatura del pie geriátrico. Cuenca 2015.....	95
TABLA N <sup>o</sup> 15: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración Vascular en relación al llenado capilar del pie geriátrico. Cuenca 2015.....	96
TABLA N <sup>o</sup> 16: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración vascular, relacionada con los pulsos. Cuenca 2015. ....	97
TABLA N <sup>o</sup> 17: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración neurológica, Cuenca 2015. ....	98
TABLA N <sup>o</sup> 18: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración neurológica, Cuenca 2015 .....	99
TABLA N <sup>o</sup> 19: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración de la fuerza muscular Cuenca 2015. ....	100
TABLA N <sup>o</sup> 20: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración de la fuerza muscular Cuenca 2015. ....	101



TABLA N°21: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración de fuerza muscular, relacionado con lo osteo muscular articular Cuenca 2015.....	102
TABLA N°22: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según las manifestaciones que presenta el uso del tipo calzado del pie geriátrico. Cuenca 2015.....	103
TABLA N°23: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según las alteraciones podológicas. Cuenca 2015.....	104
<b>6. DISCUSIÓN .....</b>	<b>105</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>112</b>
<b>9. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIA: .....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>126</b>
ANEXO N°1: Consentimiento Informado.....	126
ANEXO N°2.....	127
ESCALA VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES .....	127



## CLAUSULAS DE DERECHOS DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Yo, *Cintia Fernanda Jara Serrano*, autora de la tesis "VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Cintia Fernanda Jara Serrano

C.I: 1400987945



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Yo, *Dolores Fernanda Maza Valladares* "VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015 reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Dolores Fernanda Maza Valladares

C.I: 1105830259





Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

Yo, *Marcia Judith Sánchez Calle*, autora de la tesis "VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015 reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Marcia Judith Sánchez Calle

C.I: 1400943641



## CLAUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Yo, *Marcia Judith Sánchez Calle*, autora de la tesis "VALORACIÓN  
PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE  
CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015", certifico que todas  
las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de  
exclusiva responsabilidad de su autora

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Marcia Judith Sánchez Calle

C.I: 1400943641



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Yo, *Dolores Fernanda Maza Valladares*, autora de la tesis "VALORACIÓN  
PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE  
CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015", certifico que todas  
las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de  
exclusiva responsabilidad de su autora

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Dolores Fernanda Maza Valladares

C.I: 1105830259



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

Yo, *Cintia Fernanda Jara Serrano*, autora de la tesis "VALORACIÓN  
PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DE  
CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015", certifico que todas  
las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de  
exclusiva responsabilidad de su autora

Cuenca, 5 de Enero del 2016

Cintia Fernanda Jara Serrano

C.I: 1400987945



## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico con mucho cariño y amor:

A mi Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y tener una familia extraordinaria, a mi Madre Carmen a mi Padre Edgar y Hermanos Eddy, Carlos y Elizabeth. Madre mía lo logramos, Te Amo.

**FERNANDA MAZA.**



## DEDICATORIA

Dedicado a mi madre María, que mientras estuvo conmigo me brindo su amor y apoyo incondicional, a mi padre Germán y hermanas que siempre me han apoyado para culminar mi carrera.

**CINTIA JARA**



## DEDICATORIA

A Dios, mi creador por permitirme llegar a esta instancia de mi vida, por derramar bendiciones y llenarme de su fuerza para vencer cada obstáculo en el arduo camino.

A mis padres, Ramiro y Teresa por estar ahí cuando más les necesité; por sus consejos, su apoyo incondicional, sus sacrificios en todos estos años. Es un orgullo ser su hija, son los mejores padres.

También, la dedicó a mi único y verdadero amor mi hijo; Derick Sebastián, por ser el eje principal de mi vida, por ser mi mayor motivación para seguir adelante, por convertir los días grises en colores con tan solo una mirada y una sonrisa. Te amo campeón.

**MARCIA SÁNCHEZ**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, por cumplir nuestro sueño anhelado, a nuestros familiares y en especial a nuestros padres por estar siempre brindándonos su apoyo incondicional, aunque la distancia nos separe, ellos siempre han caminado a nuestro lado, al personal docente que de una u otra manera con su profesionalismo nos inculcaron para concluir con éxito nuestra meta.

A nuestra directora Mgt Marcia Peñafiel, asesora Mgt Adriana Verdugo, quienes nos brindaron su tiempo, esfuerzo y dedicación, han sido una guía idónea en todos estos meses al hacer posible la finalización de nuestra tesis.

A los Adultos Mayores y el personal que labora en el Centro Gerontológico “Cristo Rey” quien colaboró y depositó su sincera confianza en cada una de nosotras.

¡Gracias!

## **LAS AUTORAS**



## CAPÍTULO I

### 1.1 INTRODUCCIÓN

Según estudios recientes realizados en España-Universidad de Coruña, Facultad de Ciencias, informan que la patología del pie es más frecuente entre la población de 65 años en adelante, con predominio en el género femenino.

Para el 2010-2015 la CEPAL ha estimado que la esperanza de vida al nacer en el Ecuador llega a los 75,6 años de edad: 72,7 para los hombres y 78,7 años para las mujeres (CEPAL, 2012). Esta esperanza de vida, que es de casi un año mayor a la de Latinoamérica, en su conjunto denota una mejora extraordinaria, ya que a mediados del siglo anterior los ecuatorianos esperaban vivir tan sólo 48,3 años. En seis décadas este indicador fundamental de las condiciones de vida de la población aumentó en cerca de 30 años. (1)

En Ecuador existe un incremento notorio de longevidad de la población con relación a los años anteriores, muchos de ellos aún continúan con una vida activa, pero un gran porcentaje se encuentran en instituciones dedicadas a su cuidado, enfrentando en esta etapa de la vida grandes cambios físicos, psicológicos y sociales, siendo indispensable brindarles una atención integral para que el proceso de envejecimiento sea en lo posible satisfactorio.

Uno de los muchos cambios que se producen en la edad adulta es en el sistema osteo-articular, siendo afectada la parte podológica que compromete la marcha, por ende la movilidad y actividad física, disminuyendo así la calidad de vida del adulto mayor.

Las afecciones de los pies son importantes, dada la relevancia que éstos tienen para la vida. Su alteración es fuente de sufrimiento y pone en peligro la independencia funcional y autonomía del adulto mayor.

El pie es un órgano, en él encontramos un complejo sistema articular, muscular, vascular, linfático y nervioso que le confiere un diseño y arquitectura capaz de desempeñar dos funciones esenciales: una estática, dada por el apoyo y el equilibrio que le dan al ser humano la actitud erecta en bipedestación; la otra dinámica, que le permite la marcha y todos los movimientos ejecutados en distintas funciones a los que el pie es sometido por el hombre en su vida cotidiana, laboral, artística o deportiva. (2)

Desde el punto de vista de enfermería gerontológica la valoración integral constituye un conjunto de actividades de salud que incorpora conocimientos específicos de enfermería, que favorecen a mejorar las conductas saludables, minimizar y compensar las pérdidas de salud y las limitaciones relacionadas con la edad, facilitar el diagnóstico, alivio y tratamiento de enfermedades que ocurren en la vejez.

Las actividades de enfermería en atención primaria están encaminadas a satisfacer las necesidades del adulto mayor para evitar el mal uso de los distintos niveles asistenciales, conseguir una mejor dependencia de las diferentes actividades cotidianas y mejorar la calidad de vida.

Las enfermeras y enfermeros que optan por el desarrollar su actividad de cuidados con la población adulta mayor tienen la responsabilidad de adquirir una formación continua de los últimos avances teórico -práctico, tanto en la asistencial clínica como en el trato y manejo hacia la persona adulta mayor.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Ecuador hay 14'483.499 habitantes, de ellos, 940.905 son mayores de 65 años, es decir el 6,5 % de la población nacional son personas adultas mayores (INEC, Censo de Población y Vivienda 2010). La distribución por género de la población nacional adulta mayor es de 53% para las mujeres y de 47% para los hombres. (3)

Según el informe de la revista Española de Geriátría y Gerontología indica que a través de una valoración podológica a 171 mujeres institucionalizadas se obtuvo los siguientes datos:

Las alteraciones del pie más encontradas fueron la presencia de dedos en garra, callos e insuficiencia vascular periférica. Las alteraciones en la marcha están relacionadas con hallux rígido e insuficiencia vascular periférica generando dependencia de las actividades diarias, al igual que la tiña.

La provincia con población más longeva del Ecuador es Bolívar, que tiene 9,7% de personas adultas mayores en relación a la totalidad de su población, seguido de Loja con el 9,2% de su población total, mientras que en las provincias amazónica excepto Zamora Chinchipe hay una presencia inferior al 4,5% en relación a la población que posee cada una de estas provincias. Las provincias de Guayas, Pichincha, Manabí y Azuay totalizan el 55,4% de la población adulta mayor nacional. (4)

En el cantón Azogues existen 3.208 adultos mayores de los cuales 2.793 pertenecen a la zona urbana, y 415 adultos mayores a la zona rural, según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INEC) y la Agenda de Igualdad para adultos mayores 2012-2013 del Censo de Población y Vivienda 2010 indica que las provincias de Manabí y Azuay son las que tiene mayor cantidad de personas adultas mayores que superan las 90.000 personas.

Según estudios realizados en diferentes países entre ellos España y Chile brindan información acerca de las principales patologías en el pie, en Ecuador existe limitada información acerca de alteraciones podológicas y sería de gran importancia realizar investigaciones que contribuyan al cuidado del adulto mayor a través de una valoración integral.

Desde el punto de vista de Enfermería Geriátrica y Gerontológica ofrece una panorámica actual en correlación a los adultos mayores, funcionando en dos ámbitos importantes a través de los cuidados derivados de las manifestaciones clínicas de la alteraciones presentes o ausentes relacionadas con podología, del diagnóstico y el tratamiento médico.

Por lo tanto dada la relevancia e importancia de la limitada información encontrada acerca de la valoración integral del pie en los adultos mayores es evidente la necesidad de realizar investigaciones que incentiven y promuevan a futuros proyectos emprendedores, enfocado el cuidado podológico integral en el adulto mayor.

“Los pies son reflejo del paciente, de la carga del peso corporal durante años, los problemas ortopédicos desde la juventud, el uso inadecuado del calzado, la atención al cuidado personal y las enfermedades que pueden reflejarse en ellos”. (McGraw)

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

“Una revolución demográfica está ocurriendo en el mundo. Actualmente hay alrededor de 600 millones de personas de más de 60 años, cifra que se duplicará hacia el año 2025 y llegará a casi dos mil millones hacia el año 2050; la mayoría de ellos pertenecientes a países en vías de desarrollo”. (Organización Mundial de la Salud OMS). (5)

Ser adulto mayor implica un conjunto de cambios tisulares, orgánicos y funcionales, predisponiendo a presentar varias enfermedades influenciada por factores ambientales como la capacidad de adaptación.

Envejecer es un proceso secuencial acumulativo e irreversible que deteriora al organismo progresivamente hasta hacerlo incapaz de enfrentar las circunstancias y condiciones del entorno, cada uno de los cambios que afectan a la capacidad de caminar tienen profundas consecuencias para las personas de edad avanzada, ya que disminuye la movilidad del individuo y disminuye su independencia.

La relevancia de determinar alteraciones podológicas a través de la valoración integral de enfermería, permite identificar procesos degenerativos propios o patológicos que están presentes o ausentes en el pie.

“El 77,16 por ciento de las visitas que reciben los podólogos están relacionadas con patologías del pie derivadas de la edad procedentes de pacientes de más de 55 años”, afirma José Luis Muñoz Álvarez, Presidente del Colegio Oficial de Podólogos de Castilla y León. “No obstante, estos pacientes acuden a la consulta de los profesionales cuando el problema es irreversible, derivando en múltiples dolores, lesiones e incluso invalidez”. (6)

Las personas mayores adolecen de un mayor desgaste de las almohadillas de las plantas de los pies. En consecuencia, el peso corporal durante la marcha repercute en la estructura del propio pie, provocando procesos inflamatorios y dolorosos.

Para Virginia Novel Martí, presidenta del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos, “la prevención es la mejor arma para luchar contra los procesos degenerativos que sufren las personas mayores. El podólogo puede hacer una revisión exhaustiva de los pies y recomendar un calzado fisiológico y plantillas adaptadas para la patología específica del pie.” Los profesionales recomiendan el uso de plantillas a partir de los 65 – 70 años, a fin de minimizar las desalineaciones de la rodilla y las deformaciones en el pie. (7)

En Ecuador existen limitados estudios relacionados al pie del adulto mayor, pero con un gran incremento de la longevidad al pasar el tiempo, a través de esta investigación queremos promover a futuros estudios basados en la valoración, cuidado integral y universal de adulto mayor.

La salud del pie afecta directamente a la movilidad, y por consiguiente a la calidad de vida. El pie no sólo soporta el peso del organismo, sino que también realiza los movimientos necesarios para la marcha, ya sea andando o corriendo. Otra de sus funciones clave es la colaboración en el mantenimiento del equilibrio.

Por las razones expuestas anteriormente hemos realizado la presente investigación colaborando en el cuidado del Adulto Mayor del Centro Gerontológico Cristo Rey, Identificando y determinado la presencia o ausencia de alteraciones relacionadas al pie.

## CAPÍTULO II

### 2.1. MARCO TEÓRICO

#### 2.1.1. EL ENVEJECIMIENTO

El envejecimiento es un proceso determinado por el tiempo, que involucra una declinación en todas las funciones del ser humano, con una gradual acumulación de daño multifacético molecular y celular, caracterizado por la pérdida de la capacidad de mantener la homeostasis, produciéndose daño por varios mecanismos, acumulación de radicales libres, estrés nutricional y errores espontáneos del ADN. (8)

De acuerdo a la Agenda de Igualdad para Adultos Mayores del Ministerio de Inclusión Económica y Social informa, que el Ecuador se muestra cómo un país en plena fase de transición demográfica, este fenómeno demuestra que los adultos/as mayores al 2010 representó el 7% de la población del Ecuador y al 2050 representarán el 18%. El envejecimiento es uno de los fenómenos de mayor impacto de nuestra época lo que ocasiona un aumento de personas mayores de 65 años de edad y el incremento de los índices de enfermedades crónico degenerativas e incapacidades. El envejecer bien es el ideal de todos, pero una vejez positiva solamente puede ser el resultado de una vida enmarcada en los parámetros que encierra el bienestar social. Debido a ello es necesario continuar desarrollando propuestas con alternativas y espacios que permitan mejorar las condiciones de vida a través de planes, programas y proyectos donde las personas adultas mayores sean entes activos en un proceso de inclusión social con la familia y la sociedad. (9)

### 2.1.1.1. Proceso de envejecimiento

El proceso de envejecimiento, según Frolkis, es de origen biológico multifactorial, que comienza mucho tiempo antes que la vejez, y evoluciona de forma continua siguiendo un curso determinado previamente por las características intrínsecas del individuo, este se caracteriza por ser:

- **Universal:** Propio de todos los seres vivos.
- **Individual:** Sucede de manera diferente en cada individuo.
- **Progresiva:** Proceso acumulativo.
- **Irreversible:** Porque son definitivos. (10)

### 2.1.1.2. Teorías del Envejecimiento

No existe una teoría que pueda explicar de manera completa la razón por la cual envejecemos, sin duda los factores intrínsecos y extrínsecos juegan un papel muy importante, pues a lo largo de la vida estos logran vencer la capacidad de homeostasis del organismo dando como resultado el envejecimiento y culminando con la muerte, hay teorías basadas en la evolución que sostienen que el envejecimiento es una respuesta adaptativa y programada genéticamente, además considera que una vez culminada la edad reproductiva empieza a manifestarse las características del envejecimiento, siendo diferente para cada especie o individuo.

Las teorías moleculares sostienen que los genes interactúan con factores ambientales, y de esta interacción dependerá la capacidad de una especie para incrementar su longevidad por encima del periodo de reproducción.

Las teorías celulares consideran la funcionalidad de las células, por ejemplo, a medida que se producen divisiones celulares los telómeros se acortan, llegado a un límite en la longitud del mismo la célula es eliminada como mecanismo de protección de la integridad del genoma. Esta teoría también propuso que la mayoría de los cambios asociados a la alteración de las moléculas se debían a la acción de radicales libres.



Por ultimo exponen dos patrones de muerte celular, la necrosis que es un proceso consecuencia de una acción accidental o traumatismos, etc., y la apoptosis que se produce por genes específicos que inducen el suicidio celular en respuesta a un estímulo interno o externo.

En las teorías sistémicas relacionan al envejecimiento con el declinar de las funciones de diversos órganos que son esenciales para el control y mantenimiento de otros. El sistema nervioso, endocrino e inmune se encargan regular y controlar las funciones de otros sistemas así como las respuestas a los estímulos internos y externos que se producen en nuestros organismos. (11)

## **2.1.2 ADULTO MAYOR**

La persona adulta mayor es la que experimenta cambios en la esfera biológica, psicológica y social, esta fase puede desarrollarse de manera fisiológica o estar determinado por factores patológicos que alteran al proceso normal del envejecimiento, dichas modificaciones afectan el funcionamiento físico, cognitivo y emocional.

### **2.1.2.1 Cambios en el adulto mayor**

Los cambios normales en los adultos mayores se manifiestan de diferente ritmo, según la persona, lugar de residencia, nutrición, economía, cultura, su actividad y sus emociones.

#### **a) Físicos:**

#### **Cambios en la piel, uñas y cabello**

Con el envejecimiento la epidermis se adelgaza, la cantidad de melanocitos disminuye, los que quedan aumentan de tamaño, de modo que la piel envejecida aparece más delgada, más pálida y traslúcida. Las manchas pigmentadas grandes son comunes después de los 40 años de edad y ocurren más a menudo en el dorso de la mano, el antebrazo, los hombros, la cara y la frente, ya que son las áreas de más exposición al sol.

Se presenta reducción del número de capilares superficiales por lo que la piel cicatriza más lentamente a la vez se presenta cierta palidez, la vascularización disminuye y hay dificultad en la producción de colágeno con la aparición de arrugas, las mejillas se hunden, las glándulas sebáceas producen menos aceite a medida que se envejece, lo que puede hacer que sea más difícil mantener la humedad de la piel causando resequeidad y prurito. (12)

En las uñas su crecimiento disminuye, sin embargo en las manos se vuelven más quebradizas y más gruesas en los pies. El aporte vascular al lecho ungueal esta disminuida y la matriz se modifican lo que da lugar a aparición de estrías longitudinales. El cabello se vuelve quebradizo hay perdida de melanina, aparición de canas y mayor tendencia a presentar alopecia (13)

## **b) Sistema musculo esquelético**

El sistema músculo esquelético está formado por la unión de huesos, articulaciones y los músculos. Constituye un elemento de sostén, protección, estabilidad y movimiento del cuerpo humano, en la edad adulta se manifiesta una perdida general de masa ósea, sobre todo en la mujer a partir de la menopausia, como consecuencia los huesos son más frágiles y hay más riesgo de fracturas. Hay un notable adelgazamiento de las vértebras así como de los discos intervertebrales por pérdida de agua, dando lugar a cambios en la estructura corporal por ende la disminución de la talla. Se presenta pérdida progresiva de masa muscular, endurecimiento de tendones que conllevan a la disminución de la fuerza de tono y la velocidad de contracción, por ello los movimientos son más lentos y la capacidad de reacción disminuye, además reduce la capacidad de movilidad de las articulaciones (14)

Es importante destacar finalmente los cambios funcionales que esto puede suponer en la marcha, por ejemplo se aprecia disminución de la longitud de paso y aumento del ancho de apoyo, reducción en la velocidad para conseguir mejorar la seguridad, e incremento en la fase de apoyo bipodal, es decir el tiempo con los dos pies en contacto simultáneo con el suelo aumenta para ganar estabilidad. (15)

### **c) Cambios en los órganos de los sentidos**

A medida que se envejece, los órganos de los sentidos se vuelven menos agudos, estos cambios pueden afectar el estilo de vida al tener dificultad para interactuar con el entorno que lo rodea.

Se debe tener en cuenta que las alteraciones en los órganos de los sentidos repercuten de forma significativa en la marcha y equilibrio de la persona adulta mayor, en la audición se presenta, pérdida de la agudeza auditiva, de las neuronas de la cóclea y la corteza temporal, además se manifiesta dificultad para mantener el equilibrio, degeneración de las células vellosas en los canales semicirculares, adelgazamiento de la membrana del tímpano y disminución de la capacidad para transmitir el sonido por reducción de la elasticidad de la membrana basilar, que afecta la vibración. (16)

En la visión se producen cambios degenerativos en los músculos de la acomodación del iris, en la retina y en las coroides con reducción de la agudeza visual, se presenta estenosis del conducto lagrimal, sequedad de la conjuntiva y disminución en la elasticidad el cristalino. (15)

La pérdida de la agudeza visual interviene en la disminución de la capacidad del adulto mayor para evitar los peligros, aumentando de esta manera el riesgo de caídas, también al existir cambios degenerativos en el oído se ve comprometido el equilibrio, dado que este órgano participa en esta función.

**d) Cambios en el sistema cardiovascular**

La función cardíaca en adultos mayores sanos no sufre grandes cambios, sin embargo, el envejecimiento disminuye la distensibilidad cardíaca, y la respuesta fisiológica del corazón al ejercicio como la reserva funcional cardíaca. Además el declive de edad se asocia a fibrosis miocárdica: aumento en el contenido total de colágeno miocárdico y aumento en el entrecruzamiento de las fibras colágenas de la matriz extracelular. Existen otros cambios como: la rigidez de la pared ventricular que da como resultado un aumento de la presión de fin de diástole ventricular en reposo y en actividad, otro cambio es la remodelación del ventrículo izquierdo, se correlaciona con la disminución regional de la función sistólica, también existe un deterioro de la estructura y función valvular que contribuyen al aumento de postcarga y por último se presenta una disminución en el número total de cardiomiocitos, secundaria a necrosis y apoptosis debido a una hipertrofia cardíaca. (17)

**A nivel vascular:**

El aumento de la rigidez arterial es una de las características del envejecimiento, ocurre como resultado de los cambios estructurales de la pared arterial, principalmente en las arterias de conducción y puede preceder el desarrollo de hipertensión arterial.

La disfunción endotelial es otro de los cambios en los vasos sanguíneos, también se observa hipertrofia de las paredes arteriales caracterizada por engrosamiento de la pared y reducción del lumen. (18)

**e) Cambios en el aparato respiratorio**

La función pulmonar normal se reduce con la edad, la cantidad de oxígeno que despiden los alvéolos hacia la sangre disminuye, la tasa de flujo del aire a través de las vías respiratorias decrece lentamente, luego de los 30 años y la fuerza máxima que uno es capaz de alcanzar al inspirar y espirar descende. Un cambio importante para muchas personas de edad avanzada es que las vías respiratorias se cierran más fácilmente, y tienden a colapsarse cuando el adulto mayor no respira profundamente o permanece en cama durante un tiempo prolongado. (19)

En la edad adulta mayor existe disminución de la movilidad de la cavidad torácica por cambios articulares y la calcificación de los cartílagos costales, los músculos respiratorios se debilitan, y los cilios se enlentecen, el reflejo de tos disminuye al igual que la capacidad de expectoración, aumentando la cantidad de secreciones. (20)

**f) Cambios en el aparato digestivo.**

En el sistema digestivo se produce cambios iniciando desde la mucosa oral, hay menor secreción de saliva y su consistencia es más espesa, existe un declive de la motilidad por reducción de la amplitud de las contracciones esofágicas, la producción del ácido gástrico es menor con tendencia al estreñimiento, además el metabolismo hepático esta alterado, produciendo alteraciones digestivas. (21)

### **g) Cambios Psicológicos**

En la senectud acontecen una serie de factores interrelacionados que tienen una importante incidencia en los cambios psicológicos durante el proceso de envejecimiento, dentro de las modificaciones que se presentan están:

**1.-** Modificaciones anatómicas y funcionales en el sistema nervioso y órganos de los sentidos.

**2.-** Modificaciones en las funciones cognitivas.

**3.-** Modificaciones en la afectividad: pérdidas, motivaciones, personalidad.  
(22)

El adulto mayor puede experimentar alteraciones psicológicas, como la depresión o desgaste emocional frente a la pérdida de la capacidad productiva, ausencia de la pareja, familiares, además enfrentan un cambio de independencia por dependencia ya que disminuye la ligereza motriz y la movilidad, se encuentra también en dependencia económica de sus familiares, hay declinación de la autoestima, sumado el abandono de su familia se genera en los adultos mayores cambios psicológicos que alteran su calidad de vida (23)

Según la página online de la Universidad de Chile, informa que los adultos mayores que más se deprimen son los hospitalizados (alrededor del 30%), quienes residen en hogares de ancianos (30%), las mujeres (16,9%, en contraste con los hombres, quienes concentran el 4,1%), aquellos que tienen escolaridad baja (superando a los que tienen educación universitaria) y las personas que presentan comorbilidad (otra enfermedad). (24)

## **h) Cambios sociológicos**

Los cambios sociológicos afectan a toda el área social de la persona: su entorno cercano, su familia, su comunidad y la sociedad en general.

**Cambios en el rol individual.** Dependerá de la capacidad y de la personalidad del individuo para afrontar las modificaciones de rol que le tocará vivir. Por otro lado con el avance de los años surgen problemas de fragilidad, dependencia y enfermedad que condicionan a la familia y al adulto mayor en el cambio de roles de cuidado.

**Cambios en el rol social.** La sociedad excluye al adulto mayor de las actividades laborales porque ya no se lo considera una persona activa dentro del ámbito laboral y social. (25)

### **2.1.3 VALORACIÓN GERIÁTRICA INTEGRAL**

Constituye una herramienta principal para brindar asistencia, fue definida por Rubenstein como “el proceso diagnóstico multidimensional, usualmente interdisciplinario, dirigido a cuantificar los problemas y capacidades médicas, funcionales, psíquicas y sociales del adulto mayor, con el objeto de trazar un plan para el tratamiento y el seguimiento a largo plazo”. Su aplicación involucra seguir un patrón biopsicosocial-funcional que nos permite con un análisis estructurado, detallar los aspectos más relevantes que influyen en la situación actual del adulto mayor. (26)

#### **2.1.3.1 Objetivos y beneficios de la Valoración Geriátrica Integral:**

Estos incluyen: Mejorar la exactitud diagnóstica en base a un diagnóstico cuádruple que compone el aspecto clínico, funcional, mental y social, también una reducción de la mortalidad, mejoría del estado funcional y mental, además disminución de las institucionalizaciones y hospitalizaciones con la correcta utilización de recursos humanos.

### 2.1.3.2 Fases

La Valoración Geriátrica Integral incluye cuatro componentes o fases: la esfera clínica, mental, social y esfera funcional.

**a) Valoración de la Esfera Clínica:** Aporta el conocimiento de las enfermedades que presenta el adulto mayor, la repercusión que tiene en su salud general, posibles complicaciones y las medidas terapéuticas. En esta esfera incluye: la entrevista clínica, historia farmacológica, historia nutricional, exploración física, exploraciones complementarias, elaboración de listado de problemas.

Es fundamental conocer los aspectos clínicos y sociales de las enfermedades geriátricas:

- **Aspectos clínicos:** Dentro de estos aspectos se destaca: los efectos del envejecimiento fisiológico, la elevada incidencia de pluripatología, la tendencia de la enfermedad a producir incapacidad funcional.
- **Aspectos Sociales:** Se relaciona a la mayor necesidad de recursos socio sanitarios, mayor tendencia a dependencia y fragilidad, sobrecarga de los cuidadores y en definitiva, pérdida de calidad de vida.

**Entrevista:** La valoración clínica debe incluir la entrevista clásica, a la que se agrega un interrogatorio directo sobre la presencia de los síndromes geriátricos, historia farmacológica, historia nutricional, exploración física, solicitud de exploraciones complementarias, evaluación. En la persona adulta mayor existen factores que dificultan la entrevista clínica y la hacen más laboriosa, entre estas limitaciones destacaremos las siguientes:

Dificultades en la comunicación secundarias a déficit sensoriales, deterioro cognitivo, lentitud psicomotriz, siendo recomendable realizar entrevistas cortas y frecuentes, acercarse al adulto mayor y hablarle alto y despacio, dándole tiempo a responder, solicitando posteriormente información de fuentes secundarias como es el cuidador o familia, y así poder completar los datos.



Descripción vaga de síntomas, resultando conveniente realizar preguntas concretas y sencillas que nos encaminen a la obtención de datos relevantes, es importante escuchar todos los síntomas, preguntar varias veces, concederles igual importancia y clasificar las patologías por orden de prioridad y/o gravedad.

La obtención de la información debe alcanzar una secuencia lógica y ordenada con el fin de evitar omisiones.

**La entrevista debe incluir los siguientes aspectos:**

La entrevista se inicia con los antecedentes personales, valorando diagnósticos pasados y presentes, ingresos hospitalarios o en centros socio sanitarios, intervenciones quirúrgicas, seguido de la revisión de aparatos y sistemas que permite determinar los grandes síndromes geriátricos, también es importante la historia farmacológica completa y actualizada acerca de los tratamientos recibidos en el último año, tratamiento y dosis en el momento de la valoración, tiempo de administración de cada fármaco, para poder detectar síntomas y signos relacionados con efectos secundarios de los medicamentos utilizados, además se incluye el historial nutricional que está relacionado con la dieta habitual número de comidas al día, número de alimentos por comida, dietas prescritas, problemas funcionales que afecten la independencia de comer y capacidad para adquisición y preparación de los alimentos, igualmente las inmunizaciones en el adulto mayor son importantes ya que permiten la prevención de enfermedades infecciosas, terminando la entrevista con la recolección de información sobre la enfermedad actual. (27)

**Examen físico:** Es la exploración que implica la obtención de información desde el momento en que ingresa a la consulta el paciente de manera observable y objetiva, para ello se utilizan cuatro técnicas semiológicas que son: inspección, palpación, percusión y auscultación, dentro de la exploración física se valora lo siguiente:

1. Cabeza: Evaluar arterias temporales, boca (estado dentario, prótesis dentales, presencia de micosis oral, tumoraciones), pares craneales, ojos (ectropion/entropion, cataratas).
2. Cuello: Es importante explorar la existencia de bocio, adenopatías, ingurgitación yugular, latidos y soplos carotídeos, rigidez cervical.
3. Tórax: La exploración incluye la auscultación cardíaca y pulmonar, la existencia de deformidades torácicas y escoliosis, y la palpación de mamas.
4. Abdomen: Seguir los pasos clásicos: inspección, palpación, percusión y auscultación.
5. Tacto rectal: Para descartar la presencia de impactación fecal, hemorroides o tumoraciones.
6. Extremidades: Valorar la situación vascular y muscular, presencia o ausencia de pulsos periféricos, existencia de edemas y limitaciones/deformidades articulares.
7. Neurológico: Estudiar la marcha, el equilibrio, el tono muscular, la fuerza y sensibilidad. No hay que olvidar valorar la presencia de trastornos del habla, temblor, rigidez, acinesia.
8. Piel: Buscar lesiones tróficas, úlceras por presión o vasculares, signos de isquemia. (28)

**Exploraciones complementarias:** La entrevista y la exploración se completan con pruebas complementarias. En una valoración inicial se solicitarán: hemograma, ionograma, bioquímica (glucemia, urea, creatinina, ácido úrico, colesterol, albúmina, fosfatasa alcalina), sedimento de orina, electrocardiograma, radiografía de tórax y abdomen.

**b) Valoración de la Esfera Funcional:** Es el proceso mediante el cual se obtiene información sobre la capacidad de la persona adulta mayor para realizar las actividades habituales y mantener su independencia en el medio en que se encuentra. (29)

**Las actividades diarias se clasifican en:**

- 1. Actividades básicas (ABVD):** Incluyen aquellas que deben realizarse para el autocuidado (vestido, transferencias, ir al baño, continencia y alimentación).
- 2. Actividades instrumentales (AIVD):** Son aquellas en las que la persona interacciona con el medio para mantener su independencia (transporte, compras, finanzas, uso de teléfono, toman de medicamentos, cocinar, quehacer doméstico y lavandería).
- 3. Actividades avanzadas (AAVD):** Permiten al individuo actividades sociales, recreativas, trabajo, viajes y ejercicio físico intenso; incluyen roles sociales, familiares y comunitarios, así como participación ocupacional y de recreación. (26)

### **Escalas más utilizadas para evaluar las Actividades básicas de la vida diaria:**

**Índice de actividades de la vida diaria (KATZ):** Consta de seis ítems: baño, vestirse, uso del retrete, movilidad o transferencias, continencia y alimentación. Están ordenados jerárquicamente según la secuencia en que los pacientes pierden y recuperan la independencia para realizarlos. En la escala original cada actividad se categorizaba en tres niveles: independencia, dependencia parcial y dependencia total, pero actualmente ha quedado reducido a dos (dependencia o independencia). (30)

**Índice de Barthel:** Es el instrumento recomendado por la Sociedad Británica de Geriátrica para evaluar las ABVD en el anciano.

Evalúa 10 actividades: baño, vestido, aseo personal, uso del retrete, transferencias, subir/bajar escalones, continencia urinaria y fecal y alimentación. Las respuestas se puntúan de 0 a 100 y se agrupan en 4 categorías: dependencia total (puntuación menor de 20), grave, moderada y leve (puntuación igual o mayor de 60). (27)

**Escala de incapacidad física de la Cruz Roja:** Permite obtener una impresión rápida y cuantificada del grado de incapacidad, se evalúan: actividades de la vida diaria, ayuda instrumental para la deambulación, nivel de restricción de movilidad y continencia de esfínteres. Se gradúa la capacidad del adulto mayor del 0 que significa (independiente) al 5 (máxima dependencia). (31)

**Escala de Plutchik:** Está diseñada para distinguir pacientes poco dependientes de los independientes en un medio hospitalario para enfermos mentales, consta de 7 ítems: alimentación, incontinencia, lavar y vestirse, caerse de la cama o sillón sin protecciones, deambulación, visión y confusión.

**Índice de Lawton y Brody:** Construido específicamente para su uso con población adulta mayor, recoge información acerca de 8 ítems: uso de teléfonos, ir de compras, prepara la comida, realizar tareas del hogar, lavar la ropa, utilizar transporte, controlar la medicación y manejo de dinero. La puntuación varía entre 8 y cero puntos. (32)

**c) Valoración de la Esfera mental:** La importancia del deterioro cognitivo viene dada no solo por su elevada prevalencia sino por la tendencia a la asociación con trastornos de conducta, en esta área se deben contemplar las funciones cognitivas y el estado emocional. Para realizar esta evaluación se dispone de métodos directos que están relacionados específicamente al paciente geriátrico mediante la historia clínica, la observación del comportamiento y la aplicación de cuestionarios y pruebas, también existen los métodos indirectos que son aquellos que recaban información a partir de la entrevista familiar o cuidador del adulto, y así poder determinar cambios observados tanto en el estado emocional como en el cognitivo.

A la hora de explorar la esfera cognitiva, debemos interrogar acerca de: nivel de escolarización, profesión, presencia de factores de riesgo cardiovascular tales como: hipertensión, diabetes, fibrilación auricular, así mismo la historia familiar de problemas de conducta, antecedentes psiquiátricos, consumo de fármacos y tóxicos, orientación, lenguaje, problemas en reconocimiento de familiares y amigos, motivo de consulta forma de inicio y evolución de los síntomas. (33)

**d) Valoración de la esfera social:** Permite conocer la relación entre la persona adulta mayor y su entorno, aspectos relacionados con el hogar, apoyo familiar y social son cuestiones importantes a la hora de organizar el plan de cuidados de un adulto mayor. (34)

### **2.1.4 PIE GERIÁTRICO**

“Los pies son reflejo del paciente, de la carga del peso corporal durante años, los problemas ortopédicos desde la juventud, el uso inadecuado de calzado, la atención al cuidado personal y las enfermedades que puedan reflejarse en ellos”. (35)

#### **2.1.4.1 Anatomía del pie**

Las estructuras anatómicas que componen el pie son: los huesos, músculos, ligamentos, vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas. Desde el punto de vista óseo, podemos dividir anatómicamente el pie en tres zonas: Tarso posterior que integra el astrágalo y calcáneo, el tarso anterior que incluye el hueso cuboide, navicular, terminando con el metatarso y falanges.

##### **a) Músculos del pie:**

Los huesos constituyen el armazón del pie y los músculos, éstos están ligados entre sí mediante tendones, su función es garantizar el movimiento.

En la realización de un movimiento corporal actúan numerosos músculos, unos en una dirección y otros en la dirección opuesta. Algunos músculos del pie son cortos y pequeños, y su función consiste en dar apoyo a la musculatura de la pierna: son los flexores y los extensores. Los espacios intermedios situados entre los huesos del metatarso están ocupados por pequeños músculos los interóseos, que unen o separan los dedos. En comparación con los dedos de la mano, los movimientos de los dedos del pie son mucho más limitados.

Los pequeños músculos de la región plantar tienen un papel muy importante en el sostenimiento del arco del pie. Bajo la piel y las capas de tejidos grasos se encuentran resistentes tiras musculares que protegen los vasos y los nervios de la planta.

Los músculos del pie de acuerdo a su inserción proximal se denominan intrínsecos ya que tienen origen y terminación en el mismo pie. Permiten los movimientos de los pies de los dedos; flexión, extensión, abducción y aducción, estos músculos son: El extensor corto de los dedos se extiende desde abajo del exterior del tobillo para todos, el resto de los músculos intrínsecos forman cuatro capas. La capa más profunda, los interóseos, de los cuales hay siete, cuatro dorsales y tres plantares, ayudan a caminar y a abrir los dedos de los pies. El flexor corto del pulgar en la tercera capa ayuda a la flexión plantar del dedo gordo. El aductor del dedo gordo mueve este dedo hacia adentro y el flexor corto del dedo pequeño ayuda en la flexión plantar. El cuadrado plantar o flexor común accesorio de los dedos, en la segunda capa, trabaja con el flexor largo de los dedos. También en la segunda capa, los lumbricales ayudan a despegar del piso a los dedos de los pies para caminar. En la primera capa, el flexor breve de los dedos ayuda en la flexión plantar de los cuatro dedos más pequeños. El abductor plantar del dedo gordo flexiona y abduce el dedo gordo del pie y lo mantiene alineado mientras caminas. El abductor del meñique abduce el dedo pequeño del pie y apoya el arco lateral. (36)

Los músculos extrínsecos son encargados del movimiento de tobillo y pie. Consiguen los movimientos de flexión dorsal y flexión plantar, según su función se pueden clasificar flexores plantares, extensores o flexores dorsales, inversores o supinadores que se insertan con la región tibial anterior y los músculos inversores que se insertan con el peroneo largo o corto.

## **b) Vasos sanguíneos:**

El pie es un sistema vascular protegido, que recibe su irrigación arterial a partir de dos orígenes distintos: la arteria tibial anterior que se encarga de la vascularización del territorio dorsal a través de la arteria dorsal del pie, y la arteria tibial posterior que es responsable de la vascularización del territorio plantar mediante las dos arterias plantares medial y lateral.

El sistema venoso se origina una vez que finaliza el sistema arterial, la red venosa está formada por dos sistemas: uno profundo que comprenden las venas intrafasciales que drena el 90% de la sangre venosa, y otro superficial que integran las venas extrafasciales, y en condiciones normales sólo drena el 10% de la sangre. La circulación venosa del pie es difícil, debido a su posición más declive del cuerpo, por lo que es la que más soporta la ley de la gravedad. (37)

### **c) Nervios**

El pie está innervado por cinco nervios: cuatro son ramas terminales del nervio ciático, y una rama del nervio femoral. El nervio ciático, a través de sus ramas terminales: nervio peroneo común y nervio tibial, es el responsable de toda la innervación motora y sensitiva distal de la rodilla. Los nervios tibial posterior y peroneo común también reciben los nombres de ciático poplíteo interno y ciático poplíteo externo respectivamente, en su recorrido a través del rombo poplíteo. (38)

### **d) Uñas**

Las uñas del pie presentan una estructura similar a las uñas de las manos aunque con algunas diferencias: tienen una forma más rectangular con el borde más recto, además presentan un crecimiento más lento que en la mano al tratarse de una zona siempre cubierta, los pies presentan algunas patologías propias que requieren tratamiento podológico. (39)



#### 2.1.4.2 Fisiología del pie:

El pie recibe todo el peso del cuerpo, a través del hueso astrágalo se apoya hacia atrás en el huso calcáneo y reparte el peso delante distribuyéndolos por los metatarsianos y los dedos.

#### Movimientos del pie:

- a) **Flexión – extensión:** Son movimientos del pie respecto al tobillo. El primero es un giro hacia la planta y el segundo en sentido contrario.
- b) **Pronación:** Giro de la planta hacia fuera, por tanto apoyamos el pie por la lado interno.
- c) **Supinación:** Giro de la planta del pie hacia dentro, por tanto el pie se apoya por el lado externo
- d) **Abducción:** Con el talón como punto de giro, movimiento de giro hacia fuera.
- e) **Aducción:** Giro de la parte anterior del pie hacia dentro.

#### 2.1.4.3 Cambios en el pie del adulto mayor:

Debido a cambios fisiológicos que afectan la movilidad, resistencia y fuerza del miembro inferior como el deterioro progresivo del sistema vascular y osteoarticular, provocan alteraciones clínicamente evidentes en el pie del adulto mayor, lo que sumado a la atrofia del tejido cutáneo provoca un aumento de la presión local plantar. (40)

- a) **Cambios del tejido cutáneo:** Se caracteriza porque la piel es seca, poco elástica, fría, arrugada, frágil y descolorida, también existe una disminución de las propiedades de aislamiento básicas para la termorregulación, disminución de la capacidad de protección de las prominencias óseas, presencia de prurito aspectos que aumentan la susceptibilidad con mayor predisposición a úlceras por presión. (41)

**b) Uñas:** Se hacen más gruesas y más frágiles, todos estos cambios se pueden ver acelerados con traumatismos persistentes, muchas veces ocasionados por el uso de calzado demasiado apretado o incómodo.

(42)

**c) Cambios en el tejido osteomuscular:** Se reduce la función de la musculatura intrínseca del pie. Los músculos intrínsecos se originan y terminan en el mismo pie, a diferencia de los músculos extrínsecos que se originan en los huesos de la pierna, además las bóvedas plantares constituyen el principal sistema de amortiguación de fuerzas, las cuales se van a ir aplanando progresivamente. Con frecuencia se presentan deformaciones del antepié como hallux valgus, dedos en garra, etc.(42)

**d) Cambios sensitivos:** Se caracteriza por una disminución de la agudeza sensitiva, la tolerancia a las presiones plantares se presenta con más frecuencia en los adultos mayores que en los adultos jóvenes, existe un alto riesgo de no percibir presiones nocivas por calzado inadecuado u objetos extraños, así como altas o bajas temperaturas, siendo así vulnerables a los accidentes. (43)

**e) Cambios en la marcha del adulto mayor:** Los cambios significativos es entre los 60-70 años que está en relación con la longitud de paso, velocidad, la cadencia que es el aumento relativo de la fase de apoyo e incremento de apoyos bipodales y disminución del porcentaje de apoyo monopodal.

El adulto mayor va a sufrir modificaciones en el paso y la marcha cuando camina. Esto se debe fundamentalmente a una disminución de las fuerzas musculares, ligamentos y cartílagos que se vuelven cada vez más rígidos, ocasionando que el rango de movimientos del pie y del tobillo se vaya reduciendo gradualmente. (44)

#### 2.1.4.4 Alteraciones podológicas de la persona adulta mayor

##### a) Alteraciones por patologías propias del pie:

**Pie plano:** Se caracteriza por pérdida del arco plantar, por hundimiento de la bóveda plantar al que se une la desviación del talón hacia afuera con respecto al eje del cuerpo, asociado a diferentes causas: edad, relajación ligamentosa capsular de las fascias y aponeurosis, exceso de peso, largas estadías del pie y modificaciones morfológicas en el apoyo del talón. Al carecer de una buena fase de sustentación a futuro en el adulto mayor, se ocasionan problemas como lumbalgias crónicas, dolores de cadera y problemas degenerativos óseos. (45)

**Pie Valgo:** Se produce cuando se da una desviación lateral del talón pudiendo ir asociado al pie plano. Se caracteriza por un descenso de la bóveda y un desplazamiento de cargas hacia la zona medial del pie. (46)

**Pie zambo o equinvaro:** Es una alteración displásica, mal constituida, caracterizada por una combinación de diversas deformidades que están presentes al nacimiento y que consisten en una posición alterada y fija de cada una de las partes del pie del recién nacido, que hacen que se vea torcido y fuera de la posición normal. (47)

**Pie Cavo:** Consiste en una elevación anómala de la bóveda de la planta del pie, debido al arco plantar alto se deposita una excesiva cantidad de peso en el parte de la planta del pie y el talón, generando dolor e inestabilidad al adulto mayor. Los dedos pueden quedarse flexionados hacia dentro, lo que disminuye el tamaño del pie provocando en el adulto mayor un juanete. (48)

**b) Alteraciones dérmicas:**

**Verrugas plantares:** Suelen presentarse en la planta de los pies se muestra con crecimiento endofítico con superficie hiperqueratósicas pequeñas. Generalmente este tipo de verruga tiende a ser dolorosa, esta lesión plantar afecta al tejido epidérmico en forma de tumoración benigna y circunscrita. Muchas verrugas no requieren tratamiento y desaparecen de manera espontánea, no obstante las verrugas plantares suelen necesitar tratamiento debido a la incapacidad funcional y al dolor que genera al adulto mayor. (49)

**Piel seca:** Se caracteriza por pérdida de elasticidad y de agua intracelular, abundante hiperqueratosis esto condiciona una piel más frágil, favorece la formación de fisuras con proliferación de hongos e infecciones bacterianas.

**Micosis:** Las manifestaciones de origen micótico más frecuentes en el pie incluyen el denominado pie de atleta y las onicomycosis o micosis ungueales:

**Pie de atleta.** El pie de atleta, también conocido como Tinea pedis, lo producen hongos saprofitos que suelen crecer en los espacios interdigitales calientes y húmedos, tienen la capacidad de invadir tejidos, donde crecen y se multiplican, puede contagiarse y puede ser transmitido por caminar descalzo. Provoca enrojecimiento, descamación, sequedad, picazón, ardor en los pies, ampollas y grietas. (50)

**Onicomycosis.** Es más común en adultos mayores por varias razones, por ejemplo que la circulación de la sangre disminuye y más años de exposición a los hongos. Además, las uñas pueden crecer más lentamente y engrosar con la edad, haciéndolas más susceptibles a la infección. La onicomycosis tiende a afectar con más frecuencia a hombres que a mujeres, especialmente a aquellos con antecedentes familiares con esta infección. (51)

Según estudios realizados de dermatomicosis en personas adultas mayores institucionalizadas y estudio de sensibilidad in vitro ante los antifúngicos sistémicos en el Asilo “San Vicente de Paul” y el Geriátrico “Carlos Francha” de la ciudad de Bolívar- Venezuela se obtuvieron los siguientes resultados. Se trató de un estudio descriptivo y transversal, la muestra estuvo constituida por 74 ancianos (74,7 % del universo).

El síntoma predominante fue prurito (54,1 %) y en cuanto a la localización de las lesiones, el 73 % de los adultos mayores presentaban lesiones en las uñas de los pies El 47,3 % de la población refirió tener más de 24 meses (2 años) con lesiones, aunque solo el 14,9 % del total de adultos mayores había recibido tratamiento antifúngico. (52)

**Hiperqueratosis:** Es el aumento de grosor de la capa córnea en zonas sometidas a presión o rozamiento sobre una prominencia ósea, provocado por la acumulación excesiva de queratina de células muertas descamadas, dando origen a callos o callosidades, ya que no permite la renovación adecuada de las capas externas de la piel debido a fricción constante, inflamación crónica, eccema o por trastornos genéticos como la ictiosis (piel de pescado) (53)

Según estudios realizados en Coruña acerca de prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años con una muestra de 748 pacientes se obtuvieron los siguientes resultados: las queratopatías engloban las hiperqueratosis y los helomas y están presentes en un 73,6% de los pacientes estudiados. Tratados los datos individualmente, las hiperqueratosis están presentes en un 53,4% frente a un 46,6% que no presentaban esta lesión. (54)

**Hiperhidrosis:** Sudoración excesiva del pie, la humedad y la rozadura en el pie y entre los dedos del mismo producen piel tierna que se ablanda fácilmente. Esto a su vez conduce a infecciones fúngicas y bacterianas secundarias, como el “pie de atleta”.

### c) Alteraciones de los dedos:

**Hallux valgus o juanete:** Es una deformidad del primer dedo que produce una prominencia lateral del hueso y la existencia de una tumoración dolorosa, acompañada o no de bursitis, en la cara interna de la cabeza del primer metatarsiano. Pudiendo ésta llegar a ulcerarse e infectarse. (55)

**Dedos martillos:** Consiste en una deformidad de las articulaciones de los pies provocando un desequilibrio de su función, se caracteriza por optar una posición de flexión. Con el tiempo, la articulación se endurece al existir fricción con los zapatos, el equilibrio se puede debilitar.

**Dedo en Garra:** Es una deformidad de los dedos de los pies en la cual la articulación del dedo gordo más cercana al pie está volteada hacia arriba y las articulaciones de los otros dedos están volteadas hacia abajo. El dedo del pie luce como una garra. Se origina con frecuencia por deformidades musculares, como las de los diabéticos, cuyas lesiones neurológicas producen atrofia de los músculos de esta extremidad.

Todas estas modificaciones que ocurren en el dedo en garra, provocan un desequilibrio de todo el apoyo de la función del pie, el bloqueo del dedo que ocasiona o bien que es la causa, es debido a que los tendones flexores de los dedos están inflamados, generalmente la causa es un nódulo que se forma progresivamente y que impide a los tendones deslizarse de forma correcta.

**Clinodactilia:** Malformación consistente en la curvatura o desviación anómala y permanente de uno o más dedos de la mano o del pie. Se suele producir en reumatismos y se asocia con el dedo en martillo, presenta callosidades interdigitales, como el “ojo de perdiz” o el “ojo de gallo”, cuando aparece en el espacio interdigital. (56)

Según estudios realizados en la Revista Española de Geriátría y Gerontología, las alteraciones del pie más encontradas fueron la presencia de dedos en garra (122), callos (79) e insuficiencia vascular periférica (74). El *hallux* rígido (95%,) y la insuficiencia vascular periférica (OR 2.481, IC del 95%, 1.095-5.623) se relacionaron con alteración en la marcha; ambas se asociaron a dependencia a las actividades instrumentales de la vida diaria (OR 44.166, IC del 95%, 2.402-812.233, y OR 2.659, IC del 95%, 1.069-6.615). El *hallux* rígido se asoció a caídas (OR 19.27, IC del 95%, 1.102-337.26). La tiña se relacionó con dependencia en las actividades de la vida diaria (OR 11.52, IC del 95%, 1.325-100.125). (57)

Se reclutaron datos de 4.065 usuarios, de los cuales 3.925 fueron valorables. La muestra estuvo compuesta por 2.893 (72,8%) mujeres, con una edad media de 71,4 años. Un 78,2% de los usuarios presentó afección dermatológica, y un 90,7%, podológica. Las enfermedades dermatológicas más observadas fueron la distrofia ungueal (35,1%) y la sospecha clínica de infección fúngica (tinea pedis, 23,1% onicomicosis, 20,8%). El resto de enfermedades dermatológicas no superó el 10%. Las enfermedades podológicas más frecuentes fueron la hiperqueratosis (58,1%) y el *hallux* valgus (43,8%). El 71,7% presentó trastornos dermatológicos y podológicos concomitantes, aunque clínicamente independientes, y tan sólo a un 2,9% de los usuarios no se les detectó trastorno. (58)

#### **d) Alteraciones estáticas del pie:**

**Espolones:** Es una protuberancia ósea que desarrollan por el depósito de calcio que se crean en los huesos de los pies. Se debe a la presión muscular en los pies, estar parado por largo tiempo, usar zapatos que no calzan bien y el exceso de peso, puede complicar aún más los espolones.

**Calzados inadecuados:** El uso de un calzado inadecuado puede favorecer la aparición de muchas deformidades dolorosas del pie. Un zapato correcto desde la infancia es la mejor prevención de estos problemas. La suela debe ser de cuero por su flexibilidad, las suelas de goma o plástico no son aconsejables por su rigidez.

**e) Alteraciones de las uñas:**

Las uñas con el tiempo reflejan muy rápidamente su estado llegando a ser duras, secas y quebradizas dentro de estas alteraciones comprenden:

**Uñas encarnadas u onicocriptósicas:** Suelen tener forma de teja, clavándose los picos en el rodete ungueal. Se suelen deber a una hiperpresión del calzado o a un incorrecto corte de uñas.

**Uñas hipertróficas u onicogrifósicas:** Con un crecimiento desmesurado, alcanzando formas grotescas, generando dolor e incomodidad.

**Onicomycosis como tiñas o cándidas:** La infección fúngica de la uña ya ha sido tratada con antelación, por lo que se remite al lector al apartado correspondiente.

Estudios realizados en la Universidad de Coruña acerca de prevalencia de patologías podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años con una muestra de 748 pacientes se obtuvieron los siguientes resultados: La mitad de las personas atendidas, un 49,62%, presentaban algún tipo de lesión en sus uñas. Con una prevalencia de un 22% la onicogrifosis o engrosamiento ungueal es la patología más frecuente. La infección fúngica de las uñas u onicomycosis la presentaban un 18% de la población, siendo la segunda enfermedad ungueal con mayor prevalencia. Un 15% de la población estudiada presentaba onicocriptosis y el 3,7% hematoma subungueal. Además existen otras patologías de las uñas que se presentan en menor medida (2,8%) y que han sido clasificadas como otras patologías ungueales. (59)



Como estudios realizados en la Universidad de Coruña- España por la Facultad de Enfermería y Podología acerca de los problemas podológicos más frecuentes en personas mayores, realizado en una muestra de 336 personas con una media de edad de 74 años que acudieron al Área clínica de Podología de la Universidad de Sevilla entre el periodo comprendido entre 2010 y 2011. El 69,9 % de la muestra eran mujeres y el 30,4% hombres.

Los diagnósticos podológicos de mayor a menor prevalencia en los hombres fueron los siguientes: onicomycosis (7,14%), onicocriptosis (5,65%), onicogriposis (2,38%), metatarsalgia (2,08%), pie cavo (1,18%), pie plano y valgo (0,89%), fasciosis, hallux limitus y dedos en garra (0,59%). En las mujeres la prevalencia de patologías en consulta fueron las siguientes: Metatarsalgia (11,07%), hallux valgus (10,71%), callos (5,65%), onicogriposis (5,05%), onicomycosis (4,46%), pie cavo (2,57%), pie plano (3,27%), dedos en garra (2,67%). Con estos resultados se comprobó que las mujeres consultan más que los hombres, siendo más frecuente la aparición de metatarsalgia y hallux valgus en las mujeres y las onicopatías en los hombres. (60)

### **2.1.5 VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA**

La enfermera cumple un rol fundamental durante la valoración podológica del adulto mayor, ésta debe ser desarrollada de forma ordenada y sistemática, debe aplicarse de forma individualizada, ya que cada usuario es una persona autónoma que va a interactuar con el ambiente de forma diferente.

Al realizar la valoración se puede recolectar información que ayude a identificar alteraciones podológicas y de esta manera realizar intervenciones de enfermería encaminadas a solucionar o minimizar dichos problemas.

### 2.1.5.1 Tipos de valoración

**a) Valoración inicial:** Se realiza en el primer contacto con el adulto mayor, en esta etapa podemos recolectar datos generales sobre problemas de salud, y factores que influyen al desarrollo de patologías podológicas. La valoración de enfermería puede estar afectada por factores influyentes que dependen exclusivamente de la enfermera como son los conocimientos, la capacidad de interrelación, y habilidades, los relacionados con el adulto mayor son: el carácter, la personalidad, características de su proceso de envejecimiento, etc, y los factores relacionados con el entorno físico en el que se lleva a cabo la valoración. (61)

**b) Valoración continua posterior o focalizada:** Tiene como objetivo recoger datos a medida que se producen los cambios, observando el progreso o retroceso de la alteración podológica encontrada.

### 2.1.5.2 Objetivo de la valoración de enfermería

El objetivo principal es valorar la situación de salud podológica en la que se encuentra el adulto mayor, y su respuesta ante la misma.

La valoración de enfermería es un acto de gran importancia, de ésta va a depender el éxito de nuestro trabajo ya que es la primera fase de un proceso cuyo objetivo es conseguir el bienestar del adulto mayor sujeto a la intervención. (62)

### 2.1.5.3 Etapas de la valoración de enfermería

La valoración enfermera es un proceso que se desarrolla en dos fases o etapas que se relacionan entre sí, estas son: primero recolección de datos, segunda la evaluación de los datos recogidos con la emisión de un juicio clínico.

## 1. Recolección de datos

En esta fase recolectamos toda la información necesaria para poder identificar el problema, posibles factores predisponentes que afecten el pie del adulto mayor, además determinar la situación social familiar creencias etc.

Para recolectar información tenemos fuentes de datos que son:

**Primarias:** Se obtiene directamente del adulto mayor, salvo situación de deterioro perceptual cognitivo importante que interfiera en la veracidad de los datos.

**Secundarias:** Se obtiene de la historia clínica, familiares, personas del entorno en quien el adulto mayor tenga depositada su confianza, cuidadores o equipo de salud. (56)

### a) Tipo de datos.

**Objetivos:** Son evidencias constatables: color, olor de un exudado, lesiones podológicas como úlceras, hiperqueratosis, fisuras interdigitales, etc, se obtienen mediante la observación y el examen físico.

**Subjetivo:** Consiste en ideas, hechos o situaciones expresadas por el adulto mayor, se obtienen básicamente de la entrevista.

**Históricos:** Son aquellos hechos que han ocurrido anteriormente y comprenden hospitalizaciones previas, amputaciones, enfermedades crónicas degenerativas.

**Actuales:** Son datos sobre el problema podológico actual que presenta el adulto mayor. (56)

## **b) Métodos para la recogida de información**

### **Observación**

Primera técnica e indispensable, se la realiza de manera minuciosa desde el primer encuentro con el adulto mayor. La observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto de postura, movimientos, discapacidad física o de cualquier otra fuente significativa que ayude a identificar factores existentes o de riesgo que provoquen alteraciones en el pie del adulto mayor. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina. Los hallazgos encontrados mediante esta técnica se confirmarán o descartarán posteriormente.

### **Entrevista.**

La entrevista es una forma de comunicación que se lleva a cabo entre la enfermera y el adulto mayor o la familia, con el propósito de obtener datos subjetivos acerca de los problemas podológicos del adulto mayor.

Antes de iniciar la entrevista, la enfermera debe observar la apariencia física, un aspecto cuidado, facciones del rostro, vestimenta limpia y ausencia de joyas y uso de útiles innecesarios que causen distracción del adulto mayor o distorsionar la posterior marcha de la misma. (56)

### **Tipos de entrevista:**

**Entrevista estructurada:** Llamada también formal, en este tipo de entrevista para su orientación se utiliza un cuestionario.

**Entrevista no estructurada:** Se realiza de manera más flexible, el entrevistador tiene la facilidad de dirigir la entrevista según su necesidad. (63)

La enfermera se encarga de indagar antecedentes que encaminen a identificar factores predisponentes o de riesgo con relación a alteraciones podológicas en la edad adulta, para ello aplicamos la entrevista en base a las 14 necesidades básicas de Virginia Henderson.

### **Necesidades según Virginia Henderson**

Henderson afirma que estas necesidades son comunes en todas las personas, aunque cada cultura y cada individuo las expresa de una forma diferente, y varían constantemente ante la propia interpretación que cada ser humano la realiza.

#### **1.- Necesidad de respirar.**

La función respiratoria es esencial e indispensable para mantener la vida, mediante esta función el organismo transporta oxígeno y elimina dióxido de carbono a través del sistema respiratorio y circulatorio.

Encaminados a la valoración podológica en la respiración debemos obtener información acerca de: si presenta alguna variación significativa de la frecuencia respiratoria y cardíaca durante actividades de la vida diaria, si ha tenido o tiene el hábito de fumar, también es importante saber si el paciente tiene antecedentes de enfermedades respiratorias, preguntar cambios notorios en la coloración de la piel del pie, que puede ser signo de deterioro de la circulación distal.

La causa principal de la mala circulación en los pies es la enfermedad vascular, que es también conocida como enfermedad arterial periférica. Esta condición se caracteriza por la obstrucción o estrechamiento de las arterias grandes que están lejos del corazón y el cerebro. Por lo general esto ocurre en las extremidades, especialmente en los pies y las piernas. Las causas de la enfermedad vascular periférica también pueden variar, pero la más común es la aterosclerosis por estrechamiento de las paredes arteriales con depósitos de grasa como el colesterol, impidiendo una correcta circulación y oxigenación hacia las zonas distales, un síntoma clásico de mala circulación son las parestesias en miembros inferiores por ende es importante indagar si dichas molestias están presentes en el adulto mayor. (64)

## **2.- Necesidad de beber y comer.**

Nuestro organismo requiere de líquidos y nutrientes esenciales para llevar a cabo las actividades de la vida diaria. Al realizar una entrevista es indispensable indagar sobre el tipo de dieta alimenticia a la que estaba acostumbrado el adulto mayor.

Además preguntar sobre antecedentes de enfermedades metabólicas como la diabetes, esta enfermedad es crónica y una de sus complicaciones es el pie diabético que se da por daño vascular y por daño en las fibras nerviosas del pie, provocando úlceras seguido de necrosis y amputación de los miembros inferiores, se debe indagar sobre de trastornos digestivos como náusea, vómito, distensión abdominal. Un dato importante es el peso, pues el exceso aumenta la presión sobre el arco plantar mientras se permanece de pie o al caminar; este sufrimiento es el precursor del dolor en el pie y la rodilla, para ello es necesario la toma y valoración del peso y talla del adulto mayor. (65)

### **3.- Necesidad de eliminar.**

Los desechos metabólicos producto de reacciones químicas de las células, son eliminados principalmente a través del sistema renal, piel, los pulmones y sistema digestivo.

Se indaga sobre cambios en las características de eliminación vesical y digestiva como: olor, color, consistencia, si el adulto tiene alteraciones a la hora de evacuación como incontinencia urinaria o retención.

Averiguar si toma medicamentos que alteren la eliminación normal de desechos, la eliminación de sustancias como la urea, ácido úrico, entre otras, son eliminadas de la sangre por los riñones y pasan a formar parte de la orina, al haber enfermedades renales los niveles de ácido úrico se incrementa por una inadecuada filtración, al ocurrir este fenómeno en el pie se puede manifestar dolor del primer dedo, producido por el aumento de ácido úrico que se concentra y se deposita en la articulación de dicho dedo. (66)

### **4.- Necesidad de moverse y mantener una buena postura.**

Todos necesitamos movernos para realizar actividades, mantener nuestro cuerpo en posición, desplazarnos, sin embargo estas necesidades puede verse afectada por la edad.

Se indaga sobre presencia de dolor en miembros inferiores y pies, si tiene temor a caerse, una marcha inestable puede explicarlo, si presenta alguna deformidad o utiliza prótesis, preguntar si existe dolor articular o lumbar, debilidad o rigidez en alguna extremidad, la osteoartritis a menudo explica las quejas del adulto mayor de dolor rigidez o limitación de las articulaciones que soportan peso, indagar si toma medicamentos como esteroides que afectan la absorción de calcio y favorece a la aparición de osteoporosis, en pacientes con anemia perniciosa se produce pérdida de la sensibilidad vibratoria, propiocepción y puede dar lugar a caídas. (67)

Los factores intrínsecos y extrínsecos condicionan a cambios o presencia de problemas podológicos lo cual limita la actividad corporal dificultando las actividades de la vida diaria y más sobre la estructura corporal reflejando una serie de molestias físicas que alteran la calidad de vida del adulto mayor. (68)

### **5.- Necesidad de dormir y descansar.**

En la senectud, la estructura del sueño se modifica con una tendencia a tener un sueño más fragmentado, con múltiples despertares, y con un aumento del tiempo de sueño liviano, que resulta de alteraciones o modificaciones neuro hormonales ocasionando cambios en las distintas etapas del sueño.

Se indaga sobre hábitos de sueño, como la hora de acostarse y despertarse, si presenta somnolencia o cansancio luego del sueño o descanso, lugar donde duerme, además circunstancias que influyen en su descanso como administración de medicación tales como: tranquilizantes, hipnóticos, ansiolíticos, que modifiquen el ritmo normal de descanso y vigilia.

Una de alteraciones de sueño es el insomnio que produce: fatiga diurna, falta de concentración, disminución en el rendimiento cognitivo, irritabilidad, cambios del humor, y enlentecimiento en el tiempo de respuesta o reacción. (69)

El sueño es esencial para vivir, se trata de un período de tiempo en el que el cuerpo repara daños a células y a tejidos. Durante ese tiempo el cerebro consolida los recuerdos y el aprendizaje. Las personas con insomnio tienen mayor riesgo de contraer enfermedades del corazón, diabetes, hipertensión y depresión. El sueño adecuado es esencial para el funcionamiento óptimo de casi todos los sistemas orgánicos explica Stuart F. Quan, profesor de la División del Sueño del Colegio Médico de Harvard. (70)



## **6.- Necesidad de vestirse y desvestirse.**

Constituye la representación de su personalidad, además es importante que el adulto mayor elija su vestuario dependiendo su requerimiento hacia el frío o calor.

Se indaga en el adulto el tipo de calzado que acostumbraba usar, molestias que le ocasionaban como dolor, zonas de presión, además la frecuencia de uso, también se evalúa la capacidad de los movimientos ajustados en el acto de vestirse y desvestirse, incapacidad en el acto manipulativo del vestuario, dificultad o incapacidad de mover los miembros superiores e inferiores. (71)

En el adulto mayor la piel de pie es mucho más frágil y delgada por ello la ropa debe ser de algodón evitando las fibras sintéticas que lesionen e irriten al pie, el calzado debe ser cómodo evitando la fricción o zonas de presión e impidan la movilidad.

## **7.- Necesidad de mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.**

La necesidad de mantener la temperatura dentro de parámetros normales es vital para el organismo, al pasar el tiempo la capacidad de regulación de la temperatura se va deteriorando, las terminaciones nerviosas del pie ya no detectan con claridad el frío ni el calor, por ello la importancia del control de la misma.

El pie al estar caliente fuera de lo normal va presentar sudoración que a su vez crea un ambiente propicio para la multiplicación de bacterias, pues los pies permanecen encerrados por horas, si está demasiado frío genera cianosis distal, amortiguación dolor que afecta a la movilidad del adulto mayor.

Se indaga sobre si el adulto mayor experimenta sensación de calor o de frío de acuerdo con los cambios de temperatura ambiente, circunstancias que influyen en su temperatura corporal como: ambientes al que está expuesto, fiebre, ventiladores, hábitos de vestimenta, valor presencia de escalofríos, piel diaforética y pilo erección. (72)

## **8.- Necesidad de estar limpio, aseado y proteger sus tegumentos.**

El grado de higiene de una persona es un signo del estado de salud que presenta. Se debe preguntar sobre hábitos higiénicos de los pies, cambios en coloración y grosor de las uñas, alteraciones de la piel como cianosis, enrojecimiento o palidez de la misma, presencia de fisuras interdigitales, mal olor o prurito en los pies.

En el pie geriátrico es indispensable la higiene y cuidado de la piel y uñas, ya que de esta forma se evitan alteraciones cutáneas en el adulto mayor.

## **9.- Necesidad de evitar los peligros.**

El adulto mayor está más predisponente a sufrir caídas por alteración de la marcha y equilibrio por ello es de vital importancia que el ambiente que lo rodea en lo posible esté libre de factores de riesgo y de acuerdo a la grado de dependencia brindar ayuda para la movilización a través de equipos especializados y asegurar su integridad.

Se obtiene información sobre alteraciones presentes en los pies como artritis, infecciones, dolor, igualdad de miembros inferiores, incomodidad del calzado que impide una correcta marcha y afecte la capacidad para evitar el riesgo de caídas. (73)

**10.- Necesidad de comunicarse.**

Para el ser humano es fundamental expresar sus pensamientos, sentimientos y emociones, interaccionando con el resto de personas y con su entorno. Las emociones están íntimamente ligadas a las alteraciones de salud tanto física como psicológicamente.

Se debe analizar en el adulto mayor los déficits sensoriales y las relaciones sociales (familia, cuidador principal, amigos y pareja), así como la actitud del adulto mayor y la familia ante el ingreso en el centro geriátrico. (74)

**11.- Necesidad según sus creencias y sus valores.**

Las personas piensan, actúan y toman decisiones en función de sus propios valores, creencias y fé.

Se indaga lo referido a la autopercepción y creencias de salud, valores religiosos e influencia de los sucesos vitales en su estado personal, filosofía y sentido de la vida y actitud ante la muerte. (74)

**12.- Necesidad de ocuparse para realizarse.**

Las personas se sienten realizadas y satisfechas cuando tienen una productividad, cuando consiguen con su trabajo el resultado propuesto.

Se debe preguntar si lleva a cabo actividades de ocio según sus gustos, presenta dificultades que influyen en el desarrollo de una ocupación tales como problemas mentales, discapacidad física, pérdida de capacidades cognitivas, administración de medicamentos.

**13.- Necesidad de recrearse.**

Se debe indagar en la forma de ocupar su tiempo libre y divertirse, las actividades lúdicas contribuyen a la salud física y mental de las personas adultas mayores, actividades de flexión y extensión ayudan a mantener la integridad de los músculos y articulaciones evitando el atrofiamiento de las misma, problemas de rigidez articular, circulación, disminución de la percepción del dolor y así mejorar la sensación de bienestar.

#### **14.- Necesidad de aprender.**

Indagamos sobre el nivel de estudios, capacidad y motivación para aprender sobre todo en lo relacionado a sus cuidados de salud, así como fuentes de aprendizaje, dada la necesidad de que el adulto mayor actualice sus conocimientos de salud para su autocuidado y motivarlo para que quiera hacerlo.(74)

#### **2.1.5.4 Examen Físico**

Esta técnica permite obtener gran cantidad de datos sobre las alteraciones podológicas que estén afectando al adulto mayor.

##### **a) Inspección**

Cuando se realiza el examen físico se colocará al adulto mayor de pie, sentado o acostado, de acuerdo con lo que se requiere examinar, conforme se dirige el adulto a la camilla de exploración se observa si existen anomalías en la marcha. Posteriormente cuando se ha descalzado debemos valorar si el calzado es adecuado, están limpios, bien conservados o si existen cuerpos extraños en su interior, luego pasamos a la inspeccionar el pie.

En la inspección se realiza un examen visual y minucioso del pie del adulto mayor, el objetivo es determinar las características físicas del pie como forma, tamaño, color, movimientos, simetría de miembros inferiores, presencia de lesiones, alteraciones morfológicas, o amputaciones previas.

Hay que tomar en cuenta que la valoración debe ser realizada en un ambiente cómodo y con buena iluminación, de esta forma lograr confort para el adulto mayor mientras se realiza la exploración física.

**b) Palpación**

Es una técnica senso-perceptiva que consiste en la aplicación de los dedos o la palma de las manos sobre la superficie del pie del adulto mayor, se aplica una ligera o profunda presión que permite apreciar la consistencia, dimensión, sensibilidad, temperatura o movilidad de la zona examinada.

La palpación en el pie del adulto mayor se identifica el pulso pedio y tibial posterior, también se detecta la temperatura, textura de la piel, deformidades óseas, y la presencia o ausencia de edema.

Los movimientos corporales y la expresión facial ayudaran a determinar al momento del examen del pie si hay presencia de dolor o disminución de la sensibilidad al momento en que se realiza la palpación.

**c) Percusión**

En la percusión se dan golpes con uno o varios dedos sobre una superficie corporal con el fin de obtener sonidos, al realizar la percusión en el pie se escucha un sonido sordo ya que se está percutiendo en musculo y huesos.

**d) Auscultación**

Consiste en escuchar los sonidos producidos por los órganos del cuerpo. Se utiliza el estetoscopio para determinar características sonoras de pulmón, corazón e intestino. No se lo realiza en el pie debido a que es una estructura ósea. (75)

### **2.1.5.5 La valoración podológica integral también incluye:**

#### **2.1.5.5.1 Revisión Neurológica**

Está relacionada con la capacidad de percepción y reacción del adulto mayor frente a un agente causal, de esta manera poder valorar la sensibilidad superficial y/o profunda, tono y movimientos anormales.

Durante la edad adulta joven todas las terminaciones nerviosas que inervan el pie se encuentran funcionales, pero al pasar los años existe un deterioro los corpúsculos de Pacini, son los primeros que se alteran en la neuropatía.

El sistema somato sensorial es el responsable de distintas sensaciones, está formado por una serie de receptores en la piel, células nerviosas o neuronas y sus extensiones, denominadas axones que forman unas vías por las que viajan los mensajes en forma de señales o impulsos nerviosos, hasta distintas zonas del cerebro, en la edad adulta existe un deterioro del sistema somático sensorial encargado de recibir diferentes señales del tacto discriminativo, percepción del dolor, temperatura y la propiocepción.

#### **a) Sensibilidad dolorosa**

Con la edad, es posible que se presente reducción o cambio en las sensaciones. Estos cambios pueden estar relacionados con disminución del flujo sanguíneo a las terminaciones nerviosas, espinal o al cerebro, la médula espinal transmite señales nerviosas y el cerebro las interpreta. Existen gran cantidad de patologías en el pie, debidas a problemas neurológicos una buena exploración de esta va a poder diferenciar entre un problema de causa neurológico o si es de otro origen.

El material utilizado para la prueba de sensibilidad dolorosa es el Pinprick, instrumento compuesto por una punta metálica no punzante, la zona de aplicación es el pliegue ungueal del primer dedo, cabeza metatarsal del primer dedo, cabeza metatarsal del quinto dedo y el pulpejo del primer dedo del pie.

El modo de aplicación consiste en coger el Pinprick con dos dedos generalmente el pulgar y el índice de la mano, se aplica en un ángulo de 90 grados, se debe realizar las punzaciones necesarias, aplicando distinta presión, a lo que preguntamos ¿Qué le duele más, esto o esto? Si el paciente no distingue entre un estímulo doloroso y otro más suave, diremos que no ha perdido la sensibilidad dolorosa protectora.

Según el artículo de Neuropatías Periféricas Dolorosas de Durval Campos Kraychete, la prevalencia estimada de neuropatías periféricas en la población en general es de cerca de un 2% y en los adultos con más de 55 años puede alcanzar el 8%. Las Polineuropatías se caracterizan por la presencia de alteración sensitiva o motora próxima o distal que está en relación al pie del adulto mayor. Las neuropatías periféricas pueden ser sensitivas, motoras o autonómicas. (76)

La pérdida de dicha sensibilidad se define como un pie de alto riesgo, debido que el sistema nervioso no puede proteger al sistema blando. El adulto mayor puede no estar consciente del problema a pesar de haber perdido el 50% de las terminaciones nerviosas de la piel.

## **b) Sensibilidad vibrátil**

Los corpúsculos de Pacini, son los primeros que se alteran en la neuropatía, por ello serán los primeros en valorarse. Se utiliza el diapason y se coloca el mango de éste sobre prominencias óseas como cabezas de los metatarsianos, punta de los dedos, maléolos internos y externos del pie, conviene hacerlo en una zona distal, próxima y medial para determinar a qué nivel llega la afección, el paciente nos comunicara si nota la vibración y dónde. (77)

**c) Sensibilidad térmica**

Explora la sensibilidad que tiene el paciente geriátrico al frío o calor. El material utilizado es la barra térmica, que se aplica sobre la piel sana, preferentemente en la zona lateral en ambos extremos seguidos o planta del pie, preguntándole al adulto mayor que extremo le resulta más frío o caliente. Se considera que un paciente tiene alterado la sensibilidad térmica cuando no es capaz de discernir temperaturas  $7^{\circ}\text{C}$  por debajo de la sensación de frío y  $8^{\circ}\text{C}$  por encima de su temperatura para la sensación del calor. (78)

Otra técnica para valorar la sensibilidad térmica es la aplicación de tubos de ensayo con agua caliente y fría en varias zonas del pie, el adulto mayor debe comunicar si nota el frío y el calor. ‘

**d) Reflejos**

El reflejo es aquel mecanismo funcional del sistema nervioso, una respuesta involuntaria de tipo muscular (contráctil) o glandular (secretorio), ante determinados estímulos específicos, estiramiento, dolor, luz etc.

**Reflejo rotuliano**

Es la respuesta involuntaria al estímulo, se valora con la rodilla flexionada y la musculatura del muslo relajada, se realiza una percusión en el tendón rotuliano, el estímulo por la vía sensitiva llega directamente a la médula espinal y a partir de la vía motora parte directamente una señal a los músculos unidos al tendón para que éstos se contraigan, lo que va a generar que la pierna se extienda bruscamente.

La intensidad de la respuesta del reflejo rotuliano se encuentra condicionada por las conexiones de la vía del movimiento o corticoespinal; cuando se encuentran alteradas va a ocurrir la hiperreflexia o incremento en la respuesta motora.



La respuesta motora del reflejo rotuliano se encuentra disminuida o abolida cuando: Hay interrupción de los estímulos sensitivos del músculo a la médula o inhibe las señales motoras de la médula al músculo. (79)

### **Reflejo Aquileo**

Es un reflejo profundo, con su centro localizado en el quinto segmento lumbar y en los dos primeros sacros. Se los explora de dos manera: 1) con el enfermo en camilla, decúbito dorsal, se procede a colocar el miembro a explorar sobre el contralateral, se sujeta suavemente el pie en ligera flexión y se percute el tendón de Aquiles, siendo la respuesta normal la extensión del pie sobre la pierna; 2) se indica al paciente que se coloque de rodillas sobre la camilla con los pies fuera de ella, dando la espalda al examinador, y se percute el tendón aquileo obteniéndose la misma respuesta. (80)

#### **2.1.5.5.2 Revisión vascular**

Está relacionado con la valoración del llenado capilar, integridad de los vasos sanguíneos que irrigan el pie a través de la palpación de los pulsos pedios y tibial posterior. El objetivo de la revisión vascular podológica es detectar si existe afectación isquémica a través de características de la coloración de la piel, temperatura y llenado capilar.

##### **a) Coloración**

La importancia de la coloración de la piel es que permite determinar alteraciones vasculares presentes o que están en evolución en el pie geriátrico. Esto dependerá de la integridad de los vasos sanguíneos del sistema circulatorio y la existencia de una enfermedad de base como por ejemplo la diabetes mellitus, arterioesclerosis, presencia de varices que afecten a la elasticidad de las paredes de las venas y arterias.

**Normal:** El color de la piel de cada persona está determinado, en gran parte por su herencia y se debe a la presencia dos tipos de pigmentos: la melanina de la epidermis y la hemoglobina de los glóbulos rojos que circulan por los vasos sanguíneos situados en la dermis. La melanina es la responsable del color moreno de la piel, de ahí las diferencias de color de una raza a otra, en los adultos mayores un cambio en la coloración de la piel de los pies puede deberse a varias condiciones médicas que pueden ser de origen local o sistémico en la aparición de alteraciones podológicas. (81)

**Cianosis:** En los adultos mayores la cianosis en los pies puede ser producto de isquemia por mala circulación sanguínea, exposición a temperaturas frías y enfermedades cardiovasculares, las extremidades aparecen azuladas y son generalmente fríos al tacto. (82)

**Enrojecida:** La piel enrojecida en los adultos mayores es producida por procesos inflamatorios irritativos, dermatitis alérgica o por contacto debido a la fragilidad y disminución de la elasticidad de la piel con mayor predisposición a formar zonas de presión. (83)

## **b) Temperatura**

El organismo humano tiene la capacidad de mantener constante la temperatura corporal incluso en presencia de variaciones ambientales. A medida que envejecemos se producen modificaciones del metabolismo basal, lo que determina cambios en la termorregulación así como en la percepción de la temperatura. Experimentalmente se ha demostrado que el adulto mayor presenta un déficit de adaptación a la temperatura externa, tolera mal el calor y aún más el frío, porque las reacciones vasomotoras metabólicas son poco eficientes. Al envejecer, la piel se adelgaza y se desnaturalizan los receptores cutáneos de la temperatura, por lo que puede tener dificultad para percibir con certeza si tiene frío o calor. (84)

**Normal:** Se considera normal cuando la temperatura de los pies se encuentra entre 28 y 31°C, este se mide con la termocupla o scanner de la temperatura en los mismos puntos del score sensitivo, si se obtiene una lectura en algún punto mayor a 2°C a la lectura en el mismo punto del otro pie, indica que ahí puede existir un punto caliente, que puede ser un signo de una alteración. (85)

**Tibia:** La piel tibia es producto de un equilibrio entre el calor producido y perdido, los valores de la temperatura no varían de manera significativa para considerar alteraciones circulatorias de los pies.

**Fría:** La piel fría suele acompañar a otros problemas, pues los desencadena o los agrava: eczemas, dermatitis, celulitis, heridas y úlceras. Así mismo se pueden iniciar o agravar dolores y molestias musculares y articulares, pero no sólo en las manos o los pies, sino en todas las articulaciones, llegando incluso a producir un dolor tan intenso que impide el movimiento, en los pies una temperatura inferior a 28 °C se la considera fría. (86)

### c) Llenado capilar

Se define como el tiempo que demora un lecho capilar en recuperar su color luego de ser comprimido, la valoración del llenado capilar se utiliza para medir el funcionamiento del sistema vascular en los pies del adulto mayor, y vigilar la cantidad de flujo sanguíneo que llega al tejido.

Los factores que afectan la medición del llenado capilar son:

**Edad:** En neonatos el límite son 3 segundos y en niños 2 segundos. En adultos los resultados son variables; el estudio más importante al respecto (realizado en 1988) concluye que los límites deberían ser 2 segundos para adultos hombres, 2,9 segundos para adultos mujeres y 4,5 segundos para adultos mayores.

**Temperatura:** La temperatura ambiental, de la piel y central afecta la medición. El llenado capilar es más rápido en ambientes más calurosos y más lento en ambientes más fríos, esto ocurre en todas las edades. (87)

En los pies la valoración del llenado capilar se realiza haciendo presión en el lecho ungueal de la uña del primer dedo, esta presión genera una palidez, en caso de lesiones en las uñas se hace presión en el pulpejo del dedo, se calcula el tiempo de remisión a su color inicial, su normalidad o alteraciones se clasifica de la siguiente manera.

**Normal:** Al realizar la presión en la uña del dedo el pie, el color rosado inicial se debe recobrar en menos de 2 segundos.

**Disminuido:** El llenado capilar es mayor de dos segundos por causas de deshidratación, shock, enfermedad vascular periférica, hipotermia.

**Aumentado:** Menor de un segundo. Puede ser por hipertermia u otras alteraciones patológicas.

## **d) Pulsos**

Es la sensación de expansión de las arterias, que se siente al presionarlas ligeramente con los pulpejos de los dedos en el pie. En el adulto mayor la valoración de los pulsos nos revelan datos importantes sobre la función vascular, una mala circulación se debe a la aterosclerosis, esto hace que los pulsos sean débiles en las piernas y pies. (88)

**La frecuencia de los latidos.** Es el número de pulsaciones que se perciben por minuto, los tipos de frecuencia son:

- 1.- Normal: Se presenta cuando las pulsaciones son de 60 a 80 por minuto.
- 2.- Bradicardia: Se determina cuando las pulsaciones por minuto son menores de 60.
- 3.- Taquicardia: Se presenta cuando las pulsaciones por minuto son mayores a 100.

**El ritmo:** Es la regularidad de los latidos del corazón y los intervalos entre uno y otro latido.

**La amplitud:** Intensidad o fuerza con que apreciamos el pulso. Se habla de amplitud normal cuando el pulso es fácilmente palpable, no desaparece de manera intermitente y es simétrico.

### **Clases de pulsos:**

**Pulso femoral.-** Explora la arteria femoral (arteria principal de las extremidades inferiores). Se localiza en la ingle a la altura de la parte inferior del ligamento inguinal en la zona del triángulo de Scarpa.

**Pulso poplíteo.-** Explora la arteria poplítea, se encuentra en la zona del hueco poplíteo en su parte medial y normalmente con la rodilla flexionada a 30 grados o en decúbito prono.

**Pulso tibial-posterior.-** Se palpa la arteria tibial posterior, se encuentra en el tobillo a nivel de la zona posterior del maléolo externo.

**Pulso pedio.-** La arteria pedía se palpa a nivel de la cara dorsal del pie entre los tendones extensores del primer y segundo dedo, también puede palparse entre el segundo y tercero. (89)

**2.1.5.5.3 Revisión cutánea:** Para identificar lesiones cutáneas mecánicas, infecciosas e inflamatorias.

**2.1.5.5.4 Revisión morfológica:** Ambos pies se revisan de cara y perfil para identificar alteraciones como pie cavo, pie plano, dedo en garra, hallux valgus.

**2.1.5.5.5 Revisión articular- muscular:** La disminución de la flexibilidad articular, la disminución de la fuerza, tono y de la masa muscular son modificaciones fisiológicas ligadas a la senectud.

**2.1.5.5.6 Estudio articular:** Incluye una valoración sucesiva de las diferentes articulaciones.

#### **2.1.5.5.7 Revisión de Marcha y equilibrio**

La Marcha y Equilibrio nos sirve para valorar el riesgo de caídas en los adultos mayores y se lo realiza mediante la aplicación del test de Tinetti.

Según el Ministerio de Salud Pública de Guías Clínicas Geronto-Geriátricas de atención Primaria de Salud para el Adulto Mayor estima que la incidencia anual de caídas en la persona adulta mayor (65-70 años) es de 25% y llega a 35-45% al tener edad más avanzada (80-85 años), pero superados los 85 años el número de caídas reportadas disminuye, posiblemente por restricción de la actividad física. El 30% de las personas adultas mayores que viven en la comunidad se cae una vez al año, siendo más frecuente en mujeres.

La incidencia reportada de caídas en adultos mayores institucionalizados se eleva hasta 50%, con consecuencias graves en 17% de ellos. Las caídas se constituyen en un marcador de fragilidad. Se ha comprobado que los adultos mayores (AM) frágiles se caen más frecuentemente que los no frágiles (52% frente al 17%), aunque las consecuencias de las caídas son más graves en estos últimos. Los accidentes son la 5ª causa de muerte en las personas adultas mayores, el 70% de los accidentes son por caídas. (90)

##### **a) Marcha**

El proceso de la marcha comprende un componente voluntario, regido por el sistema piramidal, que envía las órdenes necesarias para controlar la cantidad y calidad de las respuestas musculares en cada momento de la marcha.

La marcha normal tiene cuatro requisitos indispensables:

- 1.- Soporte antigravitario en posición erecta.
- 2.- Balance apropiado
- 3.- Adecuada fisiología y biomecánica del paso.
- 4.- Movimiento del paso hacia adelante o propulsión.

El cumplimiento de estos requisitos se traduce en ciclos regulares, con una longitud constante de los pasos, balance de los brazos en forma alterna y simétrica y continuidad en los pasos en línea de progresión.

En el adulto mayor al haber presencia de patologías podológicas, se afecta el sistema musculo esquelético del pie, por ende existe una variación en la marcha normal, con dificultad para la deambulación o movilización de la persona adulta mayor.

## **b) Equilibrio**

Se define como la capacidad de mantener estable el centro de gravedad corporal sobre una superficie determinada, capacidad que es adquirida y que permite mantener el equilibrio.

La inestabilidad constituye uno de los más grandes síntomas geriátricos que causa lesiones, incapacidad e incluso la muerte y por este motivo se considera un factor de fragilidad en el adulto mayor.

Las patologías en el pie, hallux valgus, dedo en garra, deformidad de las uñas, problemas isquémicos o neurológicos etc., provocan dolor del pie geriátrico alterando el equilibrio.

Para la valoración del equilibrio y marcha en el adulto mayor la enfermera utiliza un instrumento de valoración denominado “test de Tinetti” que tiene por objetivo principal detectar el riesgo de caídas en adultos mayores. (91)

**Se valora según 3 ítems:**

- ✓ Menor 19 se considera un adulto mayor con alto riesgo de caídas
- ✓ Valor de 19-24 se considera riesgo de caídas
- ✓ Valor mayor a 24 significa que la persona adulta mayor no está en riesgo.

En el adultos mayores el equilibrio se ve afectado por una serie de factores, entre ellos encontramos los cambios que se producen en los órganos de los sentidos como la visión, y el oído, ya que este participa en el equilibrio mediante células denominadas otolitos que son las que reaccionan a cambios en los movimientos y ayudan a mantener el equilibrio.

**2. Evaluación de los datos recogidos y emisión de un juicio clínico.**

Al finalizar la recolección de datos se procede a la evaluación e interpretación de los mismos, de esta manera poder realizar acciones para mejorar o revertir los problemas encontrados.

**2.1.6 CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY**

**Nombre de la Institución:** “HOGAR CRISTO REY”

**Tipo de Institución:** Social y Privada

**Ubicación Geográfica:** Se encuentra ubicada en la provincia de Azuay, cantón Cuenca, direcciones: entre Sangurima, Juan Montalvo, Vega Muñoz y Estévez de Toral.



**IMAGEN N° 1****CROQUIS DE LA UBICACIÓN DEL “HOGAR CRISTO REY”**

Mapa del Centro Gerontológico “Cristo Rey” disponible en:

<http://www.ubicacuenca.com/osm/lugar/p617155270>

**Misión**

Institución pionera desde el año 1933, en la atención de las personas Adultas Mayores de escasos recursos económicos o que viven en total indígena y/o mendicidad, la cual brinda atención en el ámbito biopsicosocial y espiritual, para hacer de esta etapa de la vida, una experiencia gozosa de vida, dinámica, feliz, alegre y confortable hasta el ocaso de su vida.

**Visión**

Instituto líder en la atención y cuidado de las personas Adultas Mayores, brinda un servicio de atención integral de calidad con calidez, elevando la calidad de vida.

**Objetivo del Hogar:**

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las personas adultas mayores de escaso recursos económicos del Hogar Cristo Rey a través de una atención integral.

Cintia Jara Serrano  
Fernanda Maza Valladares  
Marcia Sánchez Calle

**Antecedes de la Institución:**

**Hogar Cristo Rey:** En el año de 1992, fueron a Lima el padre Miguel Castro y la Srta. Florencia Astudillo y visitaron el asilo de las Hermanitas, al contemplar el bienestar de los adultos mayores y los desvelos de estas religiosas en forma espiritual y material, concibieron la idea de fundar uno igual en la ciudad de Cuenca, a ellos se dispusieron, deseándolo llevar a efecto, un proyecto difícil de conseguir a causa de las Leyes del Ecuador, que prohibían la entrada de Religiosas extranjeras.

Pasaron tres años el Padre Castro, en cartas del 24 de junio y del 8 de octubre de 1925, dirigidas a la Madre Superiora General, sor María de San Juan Crisóstomo Ferrán, propuso la fundación de un asilo en esta ciudad.

El padre Miguel Castro, continuando en su idea, había comenzado la construcción de una casa que, con el templo dedicado a Cristo Rey formaba y contemplaba su deseo.

A petición del Nuncio Apostólico del Perú, monseñor Cayetano Chicogniano, la Supervisora General, al tener personal disponible aceptó la fundación.

El 7 de agosto de 1933, salieron de España 8 Hermanitas, la inauguración se realizó el 29 de octubre del mismo año.

Es esta la primera casa de la congregación. “Hermanitas de los Ancianos Desamparados” de origen español, fundada en Ecuador y la primera fundación dedicada a las personas Adultas Mayores en Cuenca. Se dio comienzo con 36 personas.

Esta es la primera casa de la Congregación de las “Hermanitas De los Ancianos Desamparados” de origen español, fundada en Ecuador, la primera fundación dedicada a las personas de la tercera edad en Cuenca. Se dio comienzo con 36 adultos mayores, han sido atendidos hasta el momento, 2998 y acogidos actualmente a 122 adultos mayores

## CAPÍTULO III

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Aplicar la Valoración Podológica Integral de Enfermería en los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca 2015.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar las características demográficas de las personas adultas mayores: edad, sexo, procedencia, ocupación y años de permanencia en el Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.
- ✓ Valorar las características anatómicas y fisiológicas del pie de las Personas Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.
- ✓ Determinar mediante el examen físico las alteraciones en el Pie de los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **4.1. TIPO DE ESTUDIO**

Para realizar el presente estudio utilizamos la investigación cuantitativa, observacional, descriptiva mediante la aplicación de una Escala de Examen Podológico en Medicina Geriátrica y Test de Tinetti modificado para los adultos mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey, y en base a los resultados determinar alteraciones presentes en el pie geriátrico.

#### **4.2 ÁREA DE ESTUDIO**

El área de estudio fue el Centro Gerontológico Cristo Rey de la ciudad de Cuenca 2015.

#### **4.3 UNIVERSO**

El universo lo constituyeron 116 adultos mayores hombres y mujeres, mayores de 65 años de edad que forman parte del Centro Gerontológico Cristo Rey, debido a que se trata de un grupo pequeño de población no se obtuvo muestra.

#### 4.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

##### **Criterios de inclusión:**

- Personas adultas mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey.
- Personas que aceptan aplicar el test y escala de valoración podológica.

##### **Criterios de exclusión:**

- Usuarios que se nieguen al momento de la valoración podológica y aplicación del test y escala y no estén en sus facultades mentales.

#### 4.5 VARIABLES

Adulto mayor.

Valoración Podológica Integral de Enfermería.

Pie.

#### 4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>Adulto mayor</b>	La senectud es una etapa de la vida, en la que el adulto mayor presenta un proceso de declive de las funciones biológicas, psicológico y social, en esta etapa se aprecia el resultado del estilo de vida como es la ocupación que desempeña en la edad adulta joven.	Biológica	Edad Sexo Procedencia Ocupación en edad adulta joven.	65-70 71-75 76-80 y más Masculino Femenino Urbano Rural Amas de casa Agricultores Vendedores ambulantes. Albañiles. Otros.
<b>Valoración Podológica Integral de Enfermería.</b>	Proceso diagnóstico, multidimensional, interdisciplinario, encaminado a identificar problemas funcionales, físicos sociales y mentales, indispensable para realizar una rutina diagnóstica de todo profesional de salud que valore a un adulto mayor.	Física Social Funcional Mental	Actividad física Atencion geriatria podologica Marcha y equilibrio Problemas mentales.	Siempre A veces Nunca Siempre A veces Nunca Test de Tinetti Equilibrio: 0-1-2 De pie: 0-1-2 Marcha. 0-1-2 Si No

<b>Pie</b>	Parte terminal de los miembros inferiores, que por el proceso de envejecimiento se ve afectada en la edad adulta más aún si en la juventud existió ya problemas ortopédicos no tratados uso inadecuado de calzado, falta de cuidado personal, ocasionando alteraciones podológicas, vasculares y sensitivas.	Morfológica	Piel y tejidos	Estado de la piel Estado de las uñas Alteraciones Cutáneas presentes.
			Osteo musculo articular	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fuerza muscular de los pies.</li> <li>* En apoyo de la punta de los pies.</li> <li>* Apoyo en talones.</li> <li>* Movilidad articular.</li> <li>* Igualdad de los miembros inferiores.</li> <li>* Dolor incluso en reposo.</li> <li>* Dolor que mejora con la pierna en declive.</li> </ul>
			Calzado	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dolor que incrementa al elevar el miembro inferior.</li> </ul>
			Pie plano	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Presenta dolor</li> <li>* Presenta incomodidad.</li> </ul>
		Biológica	Valoración vascular	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Presente</li> <li>* Ausente.</li> </ul>
			Valoración neurológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Color.</li> <li>* Temperatura.</li> <li>* Llenado capilar.</li> <li>* Pulso femoral.</li> <li>* Pulso poplíteo.</li> </ul>
		Funcional	Pie valgo Dedo en garra Hallux valgus Clinodactilia	



				<ul style="list-style-type: none"><li>* Pulso tibial posterior.</li><li>* Pulso pedio.</li></ul> <p>Presente-Ausente Presente-Ausente Presente-Ausente Presente-Ausente</p>
--	--	--	--	---

## 4.6 PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, MÉTODOS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Elaboración previa del consentimiento informado por parte de las autoras **(anexo 1)**.

Para la planificación y ejecución del tema de investigación se solicitó la autorización previa al Centro Gerontológico Cristo Rey Sor. Rosa Ruiz Sierra Madre Superiora.

Se realizó la valoración podológica a los adultos mayores de manera directa e individual para lo cual se utilizó el test de Tinetti y escala de valoración podológica modificado por las autoras **(Anexo 2)**, empezamos por la entrevista basada en las necesidades básicas de Virginia Henderson, examen físico que incluye las cuatro técnicas semiológicas, además en la valoración neurológica utilizamos instrumentos de valoración como el Pinprick para valorar la sensibilidad dolorosa, y el diapasón para la sensibilidad vibrátil, en la sensibilidad térmica se utilizó compresas de agua caliente y hielo, para la valoración de los reflejos rotuliano y aquileo se usó el martillo percutor, mediante este proceso se obtuvo información acerca de la edad, sexo, procedencia, antecedentes sistémicos, alteraciones vasculares, fuerza muscular, alteraciones podológicas. La aplicación del test tuvo una duración de 45 minutos se realizó durante 5 horas al día entre el mes de Mayo y Junio.



#### **4.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS**

Para la tabulación de datos utilizaremos el paquete estadístico SPSS 15 y Microsoft Excel 2010. Para la presentación de los datos se utilizaron tablas simples, y para su análisis se estableció la asociación entre las características alteraciones de la piel, uñas, sensibilidad, pulso así como lesiones ya previas presentes en el pie del adulto mayor, luego el análisis descriptivo correspondiente.

#### **4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS**

En el proyecto de investigación se enfatizó en: a) La aceptación por escrito mediante solicitud posterior a una explicación completa de los objetivos del estudio a la encargada del Centro Gerontológico Cristo Rey. Todas las personas tendrán las mismas posibilidades de participar, negarse o abandonar el estudio si así lo desean. b) Consentimiento Informado, c) El test se realizó en el Centro Gerontológico Cristo Rey. d) La información obtenida será de uso específicamente con fines científicos que vayan acorde a los objetivos de la presente investigación.

## CAPITULO V

## 5. RESULTADOS

**TABLA N°1: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según edad y sexo. Cuenca 2015.**

EDAD	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
65-70	15	12,9	9	7,8	24	20,7
71-75	6	5,2	11	9,5	17	14,7
> 76 AÑOS	20	17,2	45	38,8	65	56,0
NO VALORADOS	6	5,2	4	3,4	10	*8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la Persona Adulta Mayor.  
**Responsables:** Las autoras.

**Análisis.**

En la presente tabla observamos que de los 116 adultos mayores valorados, el 56,0% son mayores de 76 años, siendo predominante en el sexo femenino con el 38,8%, seguido del grupo de 71 a 75 años representado por el 14,7%, del cual el 9,5% corresponde al sexo femenino y el 5,2 para el sexo masculino. Se debe recalcar que existe mayor número de mujeres que hombres adultos mayores en el Centro Gerontológico, 59,5% de sexo femenino y 40,5 de sexo masculino.

. El 8,6% representa a las personas adultas mayores a quienes no se les valoró por que no consintieron participar en la investigación.

**TABLA N°2: Distribución de los 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según el sexo y la procedencia. Cuenca 2015.**

PROCEDENCIA	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
URBANO	19	16,4	23	19,8	42	36,2
RURAL	22	19,0	42	36,2	64	55,2
NO VALORADOS	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,6	69	59,4	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### Análisis

En la siguiente tabla podemos observar que de los 116 adultos mayores valorados, el 36,2% corresponde al sector urbano con un 16,4% para el sexo masculino y el 19,8% para sexo femenino, siendo del área rural los adultos de mayor procedencia con un porcentaje del 55,2 %, del cual el 36,2 pertenece al sexo femenino y el 19% al sexo masculino.

**TABLA N°3: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según el sexo y la ocupación en la edad adulta joven. Cuenca 2015.**

*OCUPACIÓN	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
AMA DE CASA	-	-	39	33,6	39	33,6
AGRICULTORES	21	18,1	19	16,4	40	34,5
VENDEDORES	-	-	-	-	-	-
AMBULANTES						
ALBAÑIL	1	0,9	-	-	1	0,9
OTROS	19	16,4	7	6,0	26	22,4
NO VALORADOS	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,6	69	59,4	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM  
**Responsables:** las autoras.

### Análisis.

En esta tabla observamos el tipo de ocupación de los adultos mayores de acuerdo al sexo, el 33,6 % de las mujeres fueron amas de casa, el 16,4% agricultoras, y el 6% se dedicaban a otras ocupaciones, en el sexo masculino predomina en un 18,1% la ocupación de agricultores, el 0,9% albañiles y un 16,4 % a otras ocupaciones. Estos resultados indican que la ocupación predominante durante la edad adulta joven es la agricultura con un 34,5%.

\* Ocupación a la que se dedicaban las personas adultas mayores en la edad adulta joven.

**TABLA N° 4: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según Antecedentes Sistémicos y el sexo. Cuenca 2015.**

*ANTECEDENTES SISTÉMICOS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
HTA	3	2,6	13	11,2	16	13,8
DT1	-	-	-	-	-	-
DT2	-	-	3	2,6	-	2,6
ARTRITIS	22	19,0	39	33,6	61	52,6
NINGUNO	16	13,8	10	8,6	26	22,4
NO VALORADOS	6	5,2	4	3,4	10	8,6
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>40,6</b>	<b>69</b>	<b>59,4</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### **Análisis.**

En el siguiente cuadro podemos observar los antecedentes sistémicos de los 116 adultos mayores en relación al sexo. La patología que prevalece es la Artritis con un 52,6%, seguido de Hipertensión arterial en un 13,8%, estando la artritis presente en las mujeres en un 33,6% y en hombre 19%, al igual que la Hipertensión predominado en las mujeres con un 11,2%, mientras en los hombres se presenta con un porcentaje más bajo 2,6%.

- \* Las autoras consideramos como antecedentes sistémicos a los que están relacionado con patologías propias de los adultos mayores como: Hipertensión Arterial (HTA), Diabetes Tipo 1(DT1), Diabetes Tipo 2 (DT2) y Artritis.

**TABLA N°5: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según los años de permanencia. Cuenca 2015.**

AÑOS DE PERMANENCIA			TOTAL	
	Nº	%	Nº	%
< 1 AÑO	21	18,1	21	18,1
1-5 AÑOS	70	60,3	70	60,3
6 Y MAS	15	12,9	15	12,9
NO VALORADO	10	8,6	10	8,6
TOTAL	116	100	116	100

Fuente:  
de

Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

Responsables: Las autoras.

Escala

## Análisis

De los 116 adultos mayores el 60,3% está dentro de 1 a 5 años de permanencia en el Centro Gerontológico, seguido de un 18,1% que su tiempo representa a menor de 1 año, 12,9% es igual o superior a 6 años de permanencia en el Centro Geriátrico.

**TABLA N°6: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Atención Geriátrica Podológica. Cuenca 2015.**

ATENCIÓN GERIÁTRICA PODOLÓGICA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>SIEMPRE</b>	-	-	-	-	-	-
<b>A VECES</b>	10	8,6	15	12,9	25	21,5
<b>NUNCA</b>	31	26,7	50	43,1	81	69,8
<b>NO VALORADO</b>	6	5,2	4	3,4	10	8,6
<b>TOTAL</b>	47	40,5	69	59,4	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

## Análisis

En el siguiente cuadro podemos observar que el 69,8% de las personas adultas mayores nunca han recibido Atención Geriátrica Podológica especializada, mientras que el 21,5% refiere a veces haber recibido atención, lo que indica la importancia de una correcta valoración Podológica para la prevención, curación y rehabilitación de patologías que afecte al pie del adulto mayor.

**Tabla 7: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la actividad física. Cuenca 2015.**

ACTIVIDAD FÍSICA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	25	21,6	35	30,2	60	51,7
A VECES	12	10,3	22	19,0	34	29,3
NUNCA	4	3,4	8	6,9	12	10,3
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** las autoras.

### **Análisis.**

En la siguiente tabla de los 116 adultos mayores el 51,7% suelen realizar siempre actividad física, el 29,3% a veces, el 10,3% representa nunca haber realizado actividad física. Esto demuestra que en la actualidad se ha promovido actividades lúdicas en el adulto mayor mejorando la calidad de vida.



**TABLA N°8: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración Geriátrica Podológica. Cuenca 2015.**

VALORACIÓN GERIÁTRICA	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
DISCAPACIDAD FÍSICA	6	5,2	12	10,3	18	15,5
AUSENCIA DE UNO O PARTE DE MIEMBROS INFERIORES	-	-	-	-	-	-
ENFERMEDADES MENTALES	4	3,4	3	2,6	7	6,0
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
NINGUNO	31	26,7	50	43,1	81	69,8
TOTAL	47	40,5	69	59,4	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

## Análisis

En la siguiente tabla indica que el 69,8% de los Adultos mayores no muestran discapacidad física, mientras que el 15,5% la presentan. El 100% no exhibe la ausencia de uno o parte de miembros inferiores. El 6% de las personas adultas mayores presentan enfermedades mentales según su expediente clínico producto del proceso natural degenerativo del ser humano.

**TABLA N°9: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración de Marcha y Equilibrio de acuerdo a la escala de Tinetti Modificada. Cuenca 2015.**

ESCALA VALORACIÓN CAÍDAS	DE DE	SEXO					
		MASCULINO		FEMENINO		TOTAL	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 19 ALTO RIESGO DE CAÍDAS		12	10,3	27	23,3	39	33,6
19-24 RIESGO DE CAÍDAS.		11	9,5	25	21,6	36	31,1
> 24 SIN RIESGO		18	15,5	13	11,2	31	26,7
NO VALORADO		6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL		47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### **Análisis.**

En el siguiente cuadro se observa la valoración de marcha y equilibrio de los 116 adultos mayores en base a la escala de Tinetti modificada obteniendo los siguientes resultados, el 33,6% representan alto riesgo de caídas, mientras que el 31,1% corresponde al riesgo de caídas, y el 26,7% sin riesgo de caídas. Como podemos observar existe un elevado riesgo de caídas predominando en el sexo femenino con un 23,3% mientras que en el sexo masculino en un 10,3%.

**TABLA N°10: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física del estado de la piel de pie geriátrico. Cuenca 2015.**

ESTADO DE LA PIEL	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
NORMAL	20	17,2	19	16,4	39	33,6
SECA Y FINA	17	14,7	38	32,8	55	47,4
MACERADA	-	-	-	-	-	-
AGRIETADA	3	2,6	6	5,2	9	7,8
INFECCIÓN	1	0,9	2	1,7	3	2,6
SUDOROSA	-	-	-	-	-	-
PILORISIDAD	-	-	-	-	-	-
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,6	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

## Análisis

En el siguiente cuadro observamos la valoración física del pie geriátrico con relación a las características cutáneas, el 33,6% presentan características normales, el 47,4% presenta piel fina y seca, el 7,8% agrietada, la presencia de infección en un 2,6%. Las características sudorosas y de pilosidad están ausentes en un 100% de los pies de los adultos mayores.

**TABLA N<sup>o</sup>11: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física del estado de las uñas de pie geriátrico. Cuenca 2015.**

ESTADO DE LAS UÑAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
NORMAL	12	10,3	7	6,0	19	16,3
ENGROSADA	14	12,1	27	23,3	41	35,4
INFECCIÓN POR MICOSIS	15	12,9	31	26,7	46	39,6
INFECCIÓN BACTERIANA	0	0	0	0	0	0
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** las autoras.

## Análisis

En el siguiente cuadro observamos la valoración física del pie geriátrico en relación al estado de las uñas, en un 16,3% las características son normales, el 35,4% tuvieron las uñas engrosadas, 39,6% presentan infección por micosis con mayor frecuencia en el sexo femenino que el masculino, y en un 100% ausencia de infección bacteriana.

\*El 8,6% representa a las personas adultas mayores no valorables.

**TABLA N° 12: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración física, relacionado con las alteraciones cutáneas presentes del pie geriátrico. Cuenca 2015.**

ALTERACIONES CUTÁNEAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
HIPERQUERATOSIS	9	7,8	16	13,8	25	21,6
FISTULAS INTERDIGITALES	12	10,3	16	13,8	28	24,1
ULCERACIONES	1	0,9	1	0,9	2	1,7
AMPUTACIONES PREVIAS	-	-	-	-	-	-
EDEMA	4	3,4	8	6,8	12	10,3
NECROSIS	-	-	-	-	-	-
CELULITIS	-	-	-	-	-	-
PRURITO	15	12,9	24	20,7	39	33,6
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** las autoras.

### Análisis

En este cuadro se observa la valoración física del pie geriátrico en relación a las alteraciones cutáneas presentes en los 116 usuarios valorados del centro gerontológico, de los cuales 21,6% indica la presencia de hiperqueratosis, el 24,1% representan a fístulas interdigitales, el 1,7% ulceraciones, 10,3% edema, el 33,6% prurito siendo el problema más frecuente y con mayor prevalencia en el sexo femenino, las amputaciones previas, necrosis y celulitis ausentes en un 100%.

**TABLA N°13: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración del pie geriátrico en relación a las características vasculares del pie. Cuenca 2015.**

VALORACIÓN VASCULAR						
PIEL COLORACIÓN	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
NORMAL	38	32,8	60	51,7	98	84,5
ENROJECIDA	2	1,7	3	2,6	5	4,3
CIANÓTICA	1	0,9	2	1,7	3	2,6
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100%

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** las autoras.

### **Análisis.**

En este cuadro se describe la valoración vascular en relación a la coloración del pie geriátrico, de los 116 usuarios incluidos en nuestro estudio, el 84,5% presentan coloración normal, el 4,3% presentó característica enrojecida, 2,6% cianótica y 8,6% representan a usuarios que no colaboraron.

**TABLA N°14: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración vascular en relación a la temperatura del pie geriátrico. Cuenca 2015.**

TEMPERATURA DEL PIE	VALORACION VASCULAR					
	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
NORMAL	20	17,2	34	29,3	54	46,6
TIBIA	14	12,1	18	15,5	32	27,6
FRÍA	7	6,0	13	11,2	20	17,2
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100%

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM  
**Responsables:** las autoras.

### Análisis.

En la siguiente tabla describe la valoración vascular en relación a la temperatura del pie geriátrico, representando un 46,6% temperatura normal, el 27,6% tibia, el 17,2% fría. De acuerdo al sexo femenino el 29,3% tiene una temperatura normal del pie, mientras que el 12,1% esta tibia y el 6% esta fría, este porcentaje corresponde a las adultas mayores que permanecen en sillas de ruedas o edad avanzada que dificulta la movilización.

En relación al sexo masculino el 17,2% la temperatura de la piel es normal, mientras el 12,1 tibia y el 6% fría este porcentaje corresponde a los adultos mayores que permanecen en sillas de ruedas o edad avanzada que impiden la movilización de miembros inferiores.

**TABLA N°15: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración Vascular en relación al llenado capilar del pie geriátrico. Cuenca 2015.**

LLENADO CAPILAR	VALORACIÓN VASCULAR					
	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NORMAL	28	24,1	43	37,1	71	61,2
DISMINUIDO	12	10,3	19	16,4	31	26,7
AUMENTADO	1	0,9	3	2,6	4	3,4
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100%

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### **Análisis.**

Se puede observar que de los 116 adultos mayores la valoración del llenado capilar del pie geriátrico. El llenado capilar normal corresponde a un 61.2%, mientras que el 26,7% esta disminuido y el 3,4% se presenta aumentado el llenado capilar. De acuerdo al sexo femenino el 37,1% presenta llenado capilar normal, el 16,4% esta disminuido y el 2,6% esta aumentado. Con relación al sexo masculino el 24,1 esta normal, disminuido el 10,3% y el 0,9% esta aumentado.



**TABLA N<sup>o</sup>16: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración vascular, relacionada con los pulsos. Cuenca 2015.**

PULSOS DEL PIE	VALORACIÓN VASCULAR									
	PRESENTE		DISMINUIDO		AUSENTE		EN BLANCO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
PULSO FEMORAL	96	82,8	10	8,6	0	0	10	8,6	116	100
PULSO POPLÍTEO	95	81,9	11	9,5	0	0	10	8,6	116	100
PULSO TIBIAL POSTERIOR	88	75,9	18	15,5	0	0	10	8,6	116	100
PULSO PEDIO	90	77,6	16	13,8	0	0	10	8,6	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### **Análisis.**

En la siguiente cuadro que corresponde a la valoración de pulsos a los 116 adultos mayores podemos encontrar, que el femoral está presente en un 82,8% y disminuido en 8,6%, el pulso poplíteo está presente en un 81,9% y disminuido en un 9,5%, el pulso tibial posterior está presente en un 75,9%, y disminuido 15,5%, en el pulso pedio está presente en un 77,7% y 13,8% disminuido.

**TABLA N° 17: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración neurológica, Cuenca 2015.**

VALORACIÓN NEUROLÓGICA	EXPLORACIÓN DE LA NEUROPATÍA							
	NORMAL		DISMINUIDO		EN BLANCO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>SENSIBILIDAD DOLOROSA</b>	81	69,8	25	21,6	10	8,6	116	100
<b>SENSIBILIDAD TÉRMICA</b>	63	54,3	43	37,1	10	8,6	116	100
<b>SENSIBILIDAD VIBRÁTIL</b>	80	69,0	26	22,4	10	8,6	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### Análisis.

En esta tabla de valoración neurológica se puede observar que de los adultos mayores valorados el 69,8% presenta sensibilidad dolorosa normal mientras que la sensibilidad dolorosa disminuida se aprecia en un 21,6% , con respecto a la sensibilidad térmica se encuentra normal en un 54,3% y disminuida en un 37,1%, la sensibilidad vibrátil estuvo normal en un 69,0%, y se presentó disminuida en un 22,4% mientras que el 8,6% de los adultos no fue valorable.

**TABLA N° 18: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración neurológica, Cuenca 2015**

VALORACIÓN NEUROLÓGICA	EXPLORACIÓN DE LA NEUROPATÍA							
	NORMAL		DISMINUIDO		EN BLANCO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
REFLEJO ROTULIANO	64	55,2	42	36,2	10	8,6	116	100
REFLEJO AQUÍLEO	57	49,1	49	42,2	10	8,6	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** las autoras.

### **Análisis.**

En esta tabla se puede observar que de los 116 adultos valorados el 55,2% presenta el reflejo rotuliano de manera normal, en el 36,2% se encuentra disminuido, mientras tanto en el reflejo Aquileo está normal en un 49,1% y disminuido en un 42,2%.

**TABLA N° 19: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración de la fuerza muscular Cuenca 2015.**

FUERZA MUSCULAR DE LOS PIES	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
PRESENTE	36	31,0	54	46,6	90	77,6
AUSENTE	1	0,9	3	2,6	4	3,5
DISMINUIDO	4	3,4	8	6,9	12	10,3
NO VALORADO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### **Análisis.**

El siguiente cuadro corresponde a la valoración de la fuerza muscular, relacionado con la capacidad músculo articular del pie de los 116 adultos mayores podemos encontrar, presente en un 77,6%, ausente en 3,5%, disminuido 10,3% y adultos mayores no evaluados 8,6%. Estos resultados indican que está presente más del 50% la fuerza muscular en miembros inferiores de los adultos mayores, a través de la prueba “Sentarse y levantarse”.

**TABLA N° 20: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la Valoración de la fuerza muscular Cuenca 2015.**

*VALORACIÓN	VALORACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR								TOTAL	
	POSIBLE		IMPOSIBLE		DISMINUIDA		NO VALORABLE		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%		
APOYO EN LA PUNTA DE LOS PIES	59	50,9	28	24,1	19	16,4	10	8,6	116	100
APOYO EN TALONES	55	47,4	20	17,2	31	26,7	10	8,6	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### Análisis.

Podemos observar en este cuadro de valoración de fuerza muscular de los 116 adultos mayores, que el 50,9% es posible mantener el equilibrio con el apoyo en la punta de los pies, imposible el 24,1% y disminuida el 16,4%, mientras en relación con el apoyo en talones, es posible en 47,4%, imposible 17,2% y disminuida en 26,7%, adultos mayores no valorados 8,6%.

\* La valoración está relacionada a lo osteomusculo articular con la capacidad del apoyo en la punta de los pies y apoyo de los talones.

**TABLA N°21: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según la valoración de fuerza muscular, relacionado con lo osteo musculo articular Cuenca 2015.**

VALORACIÓN DE FUERZA MUSCULAR	SI		NO		EN BLANCO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
IGUALDAD EN MIEMBROS INFERIORES	95	81,9	11	9,5	10	8,6	116	100
DOLOR INCLUSO EN REPOSO	6	5,2	100	86,2	10	8,6	116	100
DOLOR QUE MEJORA CON LA PIERNA EN DECLIVE	100	86,2	6	5,2	10	8,6	116	100
DOLOR QUE SE INCREMENTA AL ELEVAR EL MIEMBRO INFERIOR.	2	1,7	104	89,7	10	8,6	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería de la PAM

**Responsables:** Las autoras.

### Análisis.

En la siguiente tabla podemos observar que en un 81,9% existe igualdad de miembros inferiores y el 9,5% demuestra que no hay igualdad, unas de las causas es la falta de movilidad, mantenerse es una sola posición, generando atrofiamiento de las articulaciones, un 5,2% presenta dolor de miembros inferiores en reposo relacionados con dolores articulares, que mejora con la pierna en declive, el dolor se incrementa al elevar el miembro inferior en 1,7% por la rigidez de las articulaciones.

**TABLA N°22: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según las manifestaciones que presenta el uso del tipo calzado del pie geriátrico. Cuenca 2015.**

MANIFESTACIONES QUE PRESENTA EL USO DEL TIPO DE CALZADO	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
DOLOR	5	4,3	6	5,2	11	9,5
INCOMODIDAD	4	3,4	8	6,9	12	10,3
EN BLANCO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
NINGUNO	32	27,6	51	44,0	83	71,6
TOTAL	47	40,5	69	59,5	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería del PAM

**Responsables:** las autoras.

### **Análisis.**

Los siguientes datos obtenidos están relacionados con la comodidad del uso de calzado de los 116 adultos mayores, el 9,5% presenta dolor e incomodidad el 10,3% y ninguno de los dos anteriores el 71,6%.

**TABLA N°23: Distribución de 116 Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey según las alteraciones podológicas. Cuenca 2015.**

ALTERACIONES PODOLÓGICAS	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
PIE PLANO	2	1,7	3	2,6	5	4,3
PIE VALGO	5	4,3	10	8,6	15	12,9
DEDO EN GARRA	3	2,6	13	11,2	16	13,8
HALLUX VALGUS	8	6,9	18	15,5	26	22,4
CLINODACTILIA	-	-	-	-	-	-
EN BLANCO	6	5,2	4	3,4	10	8,6
NINGUNO	23	19,8	21	18,1	44	37,9
TOTAL	47	40,5	69	59,4	116	100

**Fuente:** Escala de Valoración Podológica Integral de Enfermería del PAM

**Responsables:** las autoras.

### Análisis.

En el siguiente tabla de alteraciones podológicas de los 116 adultos mayores, se puede observar que el 4,3% presentan pie plano, 12,9% pie valgo, 13,8% dedo en garra, 22,4% hallux valgus y ninguna de las anteriores el 37,9%.



## 6. DISCUSIÓN

La Valoración Podológica Integral de enfermería es un método aplicable en las personas adultas mayores para obtener datos sobre el estado anatómico y fisiológico del pie, además determinar alteraciones podológicas presentes, con el propósito de promoción, prevención y curación de los problemas encontrados. En la presente investigación se aplicó la Valoración Podológica Integral de Enfermería a 116 adultos mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey, obteniendo los siguientes resultados, referente a edad y sexo, el femenino es predominante con el 59,5%, en relación al sexo masculino que se encuentra con el 40,5%, este porcentaje está en relación con los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2010(INEC) que indica la distribución por género de la población nacional adulta mayor que es de 53% para las mujeres y de 47% para los hombres, de esta forma se justifica que en nuestra investigación el sexo predominante sea el femenino.

Por otra parte la edad que sobresale es la mayor a 76 años de edad con el 56,0%, y el menor porcentaje corresponde al 14,7% que están entre 71 a 75 años de edad, esta cifras son respaldadas por la CEPAL quienes estimaron que para el año 2010 a 2015 la esperanza de vida al nacer en el Ecuador llegaría a los 75,6 años de edad: 72,7 para los hombres y 78,7 años para las mujeres.

Es muy importante la procedencia de las personas adultas mayores, pues en parte refleja su estilo de vida e indica factores predisponentes o de riesgo a los que hayan estado expuestos afectando a la anatomía y fisiología del pie, de acuerdo al estudio realizado se evidenció que el 55,2% corresponde al área rural y el 36,2% corresponde a la área urbana, además el tipo de ocupación que realizaron durante la edad adulta joven, es importante para determinar los factores que condicionan a presentar alteraciones podológicas, según nuestro estudio el 33,6% se dedican a amas de casa, mientras que el 16,4% de los hombres se dedicaban a la agricultura.

La Valoración Podológica Geriátrica es indispensable para determinar alteraciones podológicas presentes o en proceso de desarrollo, sin embargo en el Centro Gerontológico Cristo Rey el 69,8% de las personas adultas mayores no hay recibido atención especializada, mientras que el 21,5% la recibió por parte de personal que acudían a la institución con fines pedagógicos, de acuerdo la Agenda de Igualdad para Adultos Mayores 2012-2013 del Ministerio de Inclusión Económica y Social del Ecuador, sugiere que el acelerado proceso de envejecimiento en el país aumenta la presión sobre el Estado en materia de salud, sobre todo cuando se cuenta con apenas 25 geriatras certificados a nivel nacional, a pesar de que la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda que el número de profesionales mantenga la relación de 1 por cada 5 mil adultos mayores, esto justifica la escasa Valoración Geriátrica que reciben los adultos del Centro Gerontológico, como también la limitada disponibilidad de personal profesional para la atención podológica requerida.

Uno de los principales instrumentos de Valoración Podológica Geriátrica es el Test de Tinetti, este test se incluye en la valoración dada que la presencia de alteraciones podológicas intervienen sobre la capacidad de mantener la marcha y equilibrio en el adulto mayor, de esta manera se logra determinar el nivel de riesgo de caídas, según la investigación se obtuvo que el 33,6% representan alto riesgo de caídas, mientras que el 31,1% corresponde al riesgo de caídas, y el 26,7% no presenta ningún riesgo, como podemos observar existe un elevado riesgo de caídas predominando en el sexo femenino con un 23,3% mientras que en el sexo masculino en un 10,3%, estas cifras se pueden comparar a las encontradas en la revista alteraciones del equilibrio como predictores de caídas de adultos mayores de Mérida Yucatán, México-2011, según los resultados de la escala Tinetti, el 16% tiene alto riesgo de caerse, el 35,6% tiene riesgo moderado, el 31% riesgo leve y el 18% no tienen riesgo. Es decir, que el 66% de los participantes tiene un riesgo leve a moderado de caerse. El 44% de los hombres y el 56% de las mujeres presentaron caídas, la diferencia es notable en el alto riesgo de caídas que se presenta en nuestro estudio, la causa probable puede ser la actividad física que realizan ya que el 51,7% lo practica, también las discapacidades físicas que impidan la

movilización es baja siendo del 15,5%, mientras que el 69,8% no presentaba discapacidad alguna, además la fuerza muscular está presente en el 77,6% que favorece a la movilidad, asimismo influye el significativo número de adultos mayores alojados en la institución con relación al personal profesional dedicado a su cuidado.

En los adultos mayores uno de los primeros cambios que se aprecian son en la piel, con el envejecimiento la epidermis se adelgaza, la cantidad de melanocitos disminuye, los que quedan aumentan de tamaño, de modo que la piel envejecida aparece más delgada, más pálida y translúcida, en esta ocasión se valoró el estado de la piel del pie, obteniendo como resultado que el 33,6% no presentan alteraciones cutáneas mientras el 47,4% presenta piel fina y seca, el 7,8% agrietada, la presencia de infección se halla en un 2,6%, en el 16,3% de los adultos mayores son normales es decir no se presentan duras, secas y quebradizas en tanto el 39,6% presentan infección por micosis con mayor frecuencia en el sexo femenino que el masculino, siendo la alteración ungueal más frecuente, el 35,4% tuvieron las uñas engrosadas, estos datos difieren con los estudios realizados en Coruña acerca de Prevalencia de patologías Podológicas y grado de dependencia en personas mayores de 65 años con una muestra de 748 pacientes, en donde la mitad de las personas atendidas, un 49,62%, presentaban algún tipo de lesión en sus uñas, con una prevalencia de un 22% la onicogrifosis o engrosamiento ungueal es la patología más frecuente. La infección fúngica de las uñas u onicomycosis la presentaban un 18% de la población, siendo la segunda enfermedad ungueal con mayor prevalencia, no así en la presente investigación donde la onicomycosis prevalece sobre la onicogrifosis.

En la piel también se presentan alteraciones cutáneas que afectan a los miembros inferiores sobre todo del pie, alterando la integridad del mismo, en este estudio se obtuvo que de los 116 adultos mayores valorados, el prurito se presentó en el 33,6% siendo el problema más frecuente y con mayor prevalencia en el sexo femenino, seguido de fístulas interdigitales con un 24,1%, la hiperqueratosis presente en un 21,6%, presencia de edema en el 10,3% , y el 1,7% ulceraciones, estos datos podemos comparar con los estudios realizados de Dermatomicosis en personas adultas mayores institucionalizadas en el Asilo “San Vicente de Paul” y el Geriátrico “Carlos Francha” de la ciudad de Bolívar- Venezuela realizado a 74 adultos mayores donde el síntoma predominante fue prurito con un 54,1%, coincidiendo con nuestro estudio, por otro lado en el mismo estudio realizado en Coruña con una muestra de 748 pacientes, se obtuvo que la hiperqueratosis está presente en un 53,4% frente a un 46,6% que no presentaban esta lesión, lo cual difiere con este estudio ya que no se presencié alta frecuencia de esta alteración en los adultos mayores valorados.

La circulación sanguínea distal de los miembros inferiores mantiene el llenado capilar, nutrición y oxigenación de las células, eliminación de las sustancias de desecho evitando alteraciones en el tejido. De acuerdo a nuestro estudio en relación a la valoración vascular los datos más sobresalientes tenemos que el 84,5% presentan coloración rosada de la piel del pie, el 4,3% presentó enrojecimiento, el 2,6% cianótica, en relación a la temperatura el 46,6% está dentro de los parámetros normales que es de 28 a 31°C, el 27,6% tibia, el 17,2% fría. De acuerdo al sexo femenino el 29,3% tiene una temperatura normal del pie, mientras que el 12,1% es tibia y el 6% esta fría, tanto local como internacional no existen estudios claros de la valoración podológica vascular.

La valoración del llenado capilar se utiliza para medir el funcionamiento del sistema vascular en los pies del adulto mayor, y vigilar la cantidad de flujo sanguíneo que llega al tejido, se considera normal cuando el color de la uña donde se ejerce presión recobra el color inicial en menos de 2 segundos, en la investigación el 61.2% presenta esta característica, mientras que el 26,7% esta disminuido y el 3,4% se presenta aumentado el llenado capilar es decir regresa a su estado inicial menor de un segundo. De acuerdo al sexo femenino el 37,1% presenta llenado capilar normal es decir se recobra en menos de dos segundos, el 16,4% esta disminuido y el 2,6% esta aumentado. Con relación al sexo masculino el 24,1 esta normal, disminuido el 10,3% y el 0,9% esta aumentado.

Dentro de la valoración vascular también encontramos el pulso que es la sensación de expansión de las arterias, que se siente al presionarlas ligeramente con los pulpejos de los dedos en el pie. En el adulto mayor la valoración de los pulsos nos revelan datos importantes sobre la función vascular, en el estudio se encontró que el femoral está presente en un 82,8% y disminuido en 8,6%, el pulso poplíteo está presente en un 81,9% y disminuido en un 9,5%, el pulso tibial posterior está presente en un 75,9%, y disminuido 15,5%, en el pulso pedio está presente en un 77,7% y 13,8% disminuido.

La exploración neurológica está relacionada con la capacidad de percepción y reacción del adulto mayor frente a un agente causal, de esta manera poder valorar la sensibilidad superficial y/o profunda, tono y movimientos anormales.

Durante la edad adulta joven todas las terminaciones nerviosas que inervan el pie se encuentran funcionales, pero al pasar los años existe un deterioro los corpúsculos de Pacini, son los primeros que se alteran en la neuropatía, en los adultos mayores valorados el 69,8% presenta sensibilidad dolorosa perceptible, mientras que la sensibilidad dolorosa disminuida se aprecia en un 21,6% , con respecto a la sensibilidad térmica se encuentra normal en un 54,3% y disminuida en un 37,1%, la sensibilidad vibrátil estuvo normal en un 69,0%, y se presentó disminuida en un 22,4% mientras que el 8,6% de los adultos no fue valorable.

Otro parámetro importante de la exploración neurológica es la valoración de la sensibilidad como los reflejos presentes o ausentes en el pie. El reflejo es aquel mecanismo funcional del sistema nervioso, una respuesta involuntaria de tipo muscular o glandular, ante determinados estímulos específicos, estiramiento, dolor, luz, el 55,2% presenta el reflejo rotuliano, en el 36,2% se encuentra disminuido, mientras tanto el reflejo aquileo está presente ante el estímulo en un 49,1% y disminuido en un 42,2%.

Las alteraciones podológicas que se generan por diversos factores en el adulto mayor afectan a funciones de marcha y equilibrio, en base a nuestro estudio de acuerdo al sexo, en los hombres de menor a mayor prevalencia presento, pie plano en un 1,7%, pie valgo 4,3%, dedo en garra 2,6%, hallux valgus, 6,9%, en el sexo femenino la prevalencia de patologías fueron, pie plano en el 2,6%, pie valgo 8,6%, dedo en garra el 11,2% y el 15,5% presenta hallux valgus, estos datos son comparables y muy similares a los estudios realizados en la Universidad de Coruña- España por la Facultad de Enfermería de la Universidad de Sevilla donde los diagnósticos podológicos de mayor a menor prevalencia en los hombres fueron los siguientes: pie plano y valgo (0,89%), hallux limitus y dedos en garra (0,59%). En las mujeres la prevalencia de patologías en consulta fueron las siguientes: hallux valgus (10,71%), pie plano (3,27%), dedos en garra (2,67%). Con estos resultados se comprobó que las mujeres consultan más que los hombres, siendo más frecuente el hallux valgus y dedo en garra.

Cabe recalcar que el calzado es un factor de riesgo que predispone a presentar alteraciones podológicas a futuro, de acuerdo a nuestro estudio se encontró que el 9,5% de los adultos mayores manifestaron dolor, e incomodidad el 10,3% y ninguno de los dos anteriores el 71,6%, según el S. Hervás Tamarit Podólogo refiere que el calzado en los hombres ofrece una dificultad infinitamente menor que en las mujeres.



Las hormas del calzado en los hombres es mucho más ancha por lo cual los roces y presiones son insignificantes, de hecho los pacientes masculinos solo suponen un 10 % de las consultas podológicas, no así las mujeres que representan el 90% de las consultas, la principal causa es el uso de tacones elevados y las punteras estrechas y finas el calzado femenino favorece un número mayor de patologías que los hombres no las padecen por calzar hormas más anchas.

Los adultos mayores experimentan cambios en la esfera biológica, psicológica y social, es en esta fase donde se debe brindar mayor atención siendo un grupo vulnerable y prioritario en la salud, por ello la importancia de la Valoración Podológica Integral de Enfermería encaminada a brindar una atención integral a los adultos mayores.

En este estudio nos enfocamos en la valoración podológica integral de enfermería de las personas adultas mayores, pues un pie en buen estado anatómico y fisiológico mantiene la correcta movilidad evitando complicaciones en la marcha y equilibrio, por las razones expuestas esta investigación es indispensable para colaborar y fomentar investigaciones futuras.

## 7. CONCLUSIONES

8. OBJETIVOS	CONCLUSIONES
Identificar las características demográficas de las personas adultas mayores: edad, sexo, procedencia, ocupación y años de permanencia en el Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.	<p>-Según las características demográficas de nuestro estudio encontramos que la edad de los adultos mayores que predomina en el centro Gerontológico es mayor de 76 años en un 56,0%, y con mayor numero en el sexo femenino, en esta etapa la invalidez funcional y la necesidad de pedir ayuda es una característica que lo identifica, además se suma la aparición de patologías propias de la vejez.</p> <p>-Del total del 100% el 59,5% corresponde al sexo femenino y el 40,5% al sexo masculino.</p> <p>-La mayoría de adultos mayores proceden del área rural del cantón Cuenca con un porcentaje del 55.2%.</p> <p>-Se evidencia que la ocupación que realizaban en la edad joven pertenece el mayor porcentaje a agricultores con un 34,5% seguido por el 33,6% que corresponde a amas de casa.</p> <p>-La estadía de los adultos mayores en el centro gerontológico se concluye que el 60,3% permanece en la institución alrededor de 1 a 5 años mientras que el 12,9 supera los 6 años de estancia.</p>



	<p>-En el Centro Gerontológico Cristo Rey se evidencia que la atención podológica Geriátrica en un 69,8% refieren nunca haber recibido una atención especializada, mientras que el 21,5% cuentan a veces haberla recibido en el momento que especialistas han llegado a la institución con fines pedagógicos, lo que indica la importancia de una correcta valoración Podológica para la prevención, curación y rehabilitación de patologías que afecte al pie del adulto mayor.</p>
Valorar las características anatómicas y fisiológicas del pie de las Personas Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.	<p>- La actividad física en el adulto mayor es importante con el fin de mejorar y mantener funciones musculares y óseas, en nuestra investigación el 51,7% suelen siempre realizar actividad física, el 29,3% a veces lo realizan y el 10,3% restante indica nunca haber realizado, esto demuestra que en la actualidad se ha incrementado la promoción de actividades lúdicas en el adulto mayor enfocada a mejorar la calidad de vida.</p> <p>-La presencia de discapacidad física dificulta la independencia de los adultos mayores en este estudio se evidencia que el 69,8% no muestran discapacidad física, mientras que el 15,5% presenta algún tipo de discapacidad.</p> <p>-Para la valoración de la marcha y equilibrio, se utilizó el Test de Tinetti, obteniendo los siguientes resultados el 33,6% representan alto riesgo de caídas, predominando en el sexo femenino con un 23,3%, el riesgo a sufrir caídas está presente en un el 31,1% y el 26,7% no</p>



	<p>presenta este riesgo.</p> <p>-La patología más prevalente en el adulto mayor es la artritis, en un 52,6% que se presenta con dificultad para realizar sus actividades cotidianas.</p> <p>-Se evidencia que la valoración vascular en relación a la coloración del pie geriátrico de los 116 adultos mayores el de los 84,5% presentan coloración normal, el 4,3% presentó característica enrojecida, 2,6% cianótica y 8,6% representan a usuarios que no colaboraron.</p> <p>-La valoración vascular en relación a la temperatura del pie geriátrico, representa un 46,6% temperatura de 28°C – 31°C, el 27,6% tibia, el 17,2% fría.</p>
Determinar mediante el examen físico las alteraciones en el Pie de los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey de la Ciudad de Cuenca.	<p>-Al realizar la valoración física del pie geriátrico se concluye que el 47,4% presenta la piel fina y seca, las uñas presentan infección por micosis en un 39,6% y engrosamiento de uñas el 35,4%.</p> <p>-Entre las principales alteraciones cutáneas valoradas se observa el prurito con un índice superior a todas, que corresponde al 33,6% seguido de fisuras interdigitales con un 24,1%.</p> <p>- En el adulto mayor la valoración de los pulsos nos revelan datos importantes sobre la función vascular, en el estudio se encontró que el pulso femoral está presente en un 82,8% y disminuido en 8,6%, el pulso poplíteo está presente en un</p>



	<p>81,9% y disminuido en un 9,5%, el pulso tibial posterior está presente en un 75,9%, y disminuido 15,5%, en el pulso pedio está presente en un 77,7% y 13,8% disminuido</p> <p>-El calzado en los adultos mayores actualmente es el adecuado, sin embargo el que utilizaban en la edad joven era el menos apropiado debido que por este factor existe un 22,4% que desarrollaron la alteración podológica de hallux valgus y dedo en garra 13,8%.</p>
--	---

## 9. RECOMENDACIONES

Recomendar al Ministerio de Salud Pública la aplicación de la valoración podológica geriátrica, de esta manera mejorar la atención integral del adulto mayor, ya que en la actualidad existe un incremento notorio de la longevidad en Ecuador.

Promover al personal de enfermería a la continua capacitación en podología geriátrica, pues los adultos mayores son un grupo prioritario de la población.

Recomendar a los Centros Gerontológicos proveer de un departamento especializado en la valoración podológica, que se encargue de realizar actividades de promoción, prevención y curación de alteraciones presentes.

Incluir al personal auxiliar de enfermería a trabajar en proyectos de valoración podológica de tal manera que sea aplicable y se evalúe permanentemente la atención realizada a la persona adulta mayor.

Incorporar en el Centro Gerontológico Cristo Rey personal que esté capacitado con atención podológica, pues se evidencia que en el adulto mayor hay alta prevalencia de alteraciones podológicas.

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) debería implementar programas encaminados al cuidado del pie del adulto mayor y realizar capacitaciones al personal con profesionales en podología.

## 10. BIBLIOGRAFIA:

### Bibliografía

1. MdIEy S. [Online].; 2013 [cited 2015 01 25. Available from: [http://www.inclusion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf).
2. Salud OPdl. Cuidado de los Pies Guía de Diagnóstico y Manejo. [Online].; 2002 [cited 2015 02 05. Available from: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia07.pdf>.
3. Social MdIEy. Agenda de Igualdad para Adultos Mayores. [Online].; 2013 [cited 2015 02 10. Available from: [http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf).
4. Censos INdEy. El Adulto Mayor y la Jefatura de Hogar. [Online].; 2012 [cited 2015 02 10. Available from: <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis4.pdf>.
5. Telégrafo E. ¿Quién cuida al cuidador y a la cuidadora? [Online].; 2015 [cited 2015 07 17. Available from: <http://www.telegrafo.com.ec/palabra-mayor/item/quien-cuida-al-cuidador-y-a-la-cuidadora.html>.
6. PRESS E. El 77% de las personas que acuden al podólogo tiene más de 55 años. [Online].; 2012 [cited 2015 02 12. Available from: <http://www.infosalus.com/actualidad/noticia-77-personas-acuden-podologo-tiene-mas-55-anos-20121002163634.html>.
7. Tecnología Alplddlcy. “El 77’16 % de las personas que acuden al podólogo sufre patologías del pie derivadas de la edad”. [Online].; 2012 [cited 2015 02 15. Available from: <http://www.dicyt.com/noticias/el-77-16-de-las-personas-que-acuden-al-podologo-sufre-patologias-del-pie-derivadas-de-la-edad>.
8. Jimena RM. Cuidados Quirúrgicos en Geriatria. Primera ed. Cecilia BC, editor. Chile : Mediterraneo Ltda. ; 2011.
9. Económica MdISy. Agendad de Igualdad para Adultos Mayores. [Online].; 2013 [cited 2015 07 09. Available from: [http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas\\_ADULTOS.pdf](http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/Agendas_ADULTOS.pdf).
10. Cantabria Ud. Proceso de Envejecimiento. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/enfermeria-en>



el-envejecimiento/materiales/unidad-1/tema-2.-proceso-de-envejecimiento.

11. Cantabria Ud. Teorias del Envejecimiento. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/biogerontologia/materiales-de-clase-1/capitulo-1.-el-envejecimiento-definiciones-y/1.5-teorias-del-envejecimiento>.
12. Gerontológico I. El Envejecimiento Cutáneo. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.igerontologico.com/salud/dermatologia-salud/envejecimiento-cutaneo-6402.htm>.
13. García López María RPC. Enfermería del Anciano. Primera ed. Arroyo P, editor. España: Grafos S.A.Arte sobre papel Bcelona-España; 2012.
14. Gustavo MG. Cambios en el paciente geriátrico. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://es.scribd.com/doc/80306155/GERIATRIA#scribd>.
15. Guillén Llera Francisco IRC. Manual de Geriátria. Tercera ed. Parras A, editor. Barcelona : Masson S.A.; 2002.
16. Catalina GLMRP. Enfermería del Anciano. Primera ed. Pilar A, editor. España: Grafos S.A. Artes sobre papel; 2012.
17. Salech F. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2012/1%20enero/Cambios-fisiologicos-5.pdf).
18. Domenech R. Envejecimiento cardiovascular. [Online].; 2008 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872008001200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872008001200012&script=sci_arttext).
19. Córdova A. Cambios en los pulmones por el envejecimiento. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: <https://cordovaboss.wordpress.com/2011/01/27/cambios-en-los-pulmones-con-el-envejecimiento/>.
20. Ariño MEd. Cambios Biológicos del Adulto Mayor. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://adultomayor-andi.weebly.com/cambios-biologicos.html>.
21. García López María RPC. Enfermería del Anciano. Primera ed. Arroyo P, editor. España: Grafos S.A.Arte sobre papel; 2012.

22. Cantabria Ud. Cambios psicológicos, sociales y familiares asociados al proceso de envejecimiento. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/enfermeria-en-el-envejecimiento/materiales/unidad-2/tema-3.-cambios-psicologicos-sociales-y-familiares>.
23. López H. Cambios Psicológicos en el Adulto Mayor. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://medikabeautycenter.blogspot.com/2012/04/asi-como-son-muy-pocas-laspersonas-que.html>.
24. Chile Ud. La Importancia de Saber Envejecer: Bienestar Psicológico en el Adulto Mayor. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://www.uchile.cl/noticias/83237/saber-envejecer-bienestar-psicologico-en-el-adulto-mayor>.
25. Cantabria Ud. Cambios Psicológicos, Sociales y Familiares Asociados al Proceso de Envejecimiento. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/enfermeria-en-el-envejecimiento/materiales/unidad-2/tema-3.-cambios-psicologicos-sociales-y-familiares>.
26. Gregorio PG. Manual del Residente en Geriátrica. Primera ed. García PG, editor. Madrid: Copyright © 2011, Ene Life Publicidad S.A.; 2011.
27. Fernández LK. Valoración Geriátrica Integral. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2010/rr102c.pdf>.
28. Romero ASJ. Valoración Geriátrica Integral. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: [file:///C:/Users/CliCS/Downloads/S35-05%2004\\_I%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/CliCS/Downloads/S35-05%2004_I%20(1).pdf).
29. Romero ACS. Valoración Geriátrica Intergral. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 20. Available from: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S35-05%2004\\_I%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S35-05%2004_I%20(5).pdf).
30. Ferrín MT. Escalas de valoración funcional en el anciano. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.galiciaclinica.info/PDF/11/225.pdf>.
31. M TF. Valoración de la esfera funcional. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://enfgeriatricavictorgracia.blogspot.com/2012/05/valoracion-de-la->

esfera-funcional.html.

32. Juan Carlos León DG. Fisioterapeuta del Serrvicio de la Comunidad de Madrid. Primera ed. Editorial Mad SL, editor. Madrid: Mad.S.L.; 2005.
33. Romero ACS. Valoración Geriátrica Integral. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/S35-05%2004\_l%20(11).pdf.
34. Edunaval. Valoración Geriátrica Integral. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <https://edunavalrdez.wordpress.com/2013/12/30/valoracion-geriatrica-integral/>.
35. Torres SP. Adulto Mayor. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://myslide.es/documents/cuidados-del-pie-en-el-adulto-mayor-dra-soledad-perez-torres-geriatria-2004.html>.
36. Shea L. Estructura muscular del pie humano. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://www.livestrong.com/es/estructura-muscular-del-sobre\\_24348/](http://www.livestrong.com/es/estructura-muscular-del-sobre_24348/).
37. Masson E. Vascularización arterial y venosa del pie. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.em-consulte.com/es/article/279641/vascularizacion-arterial-y-venosa-del-pie>.
38. Medicina Sy. Inervación del pie. [Online].; 2011 [cited 2015 Junio 22. Available from: <http://es.slideshare.net/PodologiaSalud/inervacin-del-pie-12695658>.
39. Miblogdeanatomia. Anatomía fisiología y patología de los pies. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://deanatomia.blogspot.com/2011\\_03\\_01\\_archive.html](http://deanatomia.blogspot.com/2011_03_01_archive.html).
40. Nole JT. Pie en el Adulto Mayor. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://es.slideshare.net/jurotuno/pie-en-el-adulto-mayor>.
41. Barrera E. Elaboración de un Programa de Actividades Físicas Recreativas Para Motivar a los Adultos Mayores. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3599/1/ENF25.pdf>.
42. Clinova CP. Características del pie geriátrico. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from:



<https://clinovapodologia.wordpress.com/tag/podologo/page/14/>.

43. Munera AC. Participación de las Quimioquinas. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 22. Available from: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/675-2014-05-29-LIBRO%20FINAL.pdf>.
44. Ganeglius Y. Locomoción humana. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.gramonbago.com.uy/imgnoticias/20031.pdf>.
45. Nisa H. La patología del pie en las personas mayores. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.nisainforma.es/la-patologia-del-pie-en-las-personas-mayores/>.
46. Biomecánica CdPy. Pie valgo. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.cpyba.com/valgo.php>.
47. Infogen. Defectos al nacimiento. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://infogen.org.mx/pie-equinvaro-pie-metido-hacia-adentro/>.
48. DMedicina. Enfermedades del Pie. [Online].; 2015 [cited 2015 07 18. Available from: <http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-del-pie/pies-cavos.html>.
49. Sánchez EC. Prevalencia de patología podológica en población de 65 y más años en el municipio de Coruña. [Online].; 2012 [cited 2015 07 18. Available from: [http://ruc.udc.es/bitstream/2183/10055/1/CouceiroSanchez\\_Estefania\\_TFM\\_2012.pdf](http://ruc.udc.es/bitstream/2183/10055/1/CouceiroSanchez_Estefania_TFM_2012.pdf).
50. Association CPM. ¿Qué es el pie de atleta? [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://www.calpma.org/visitors/foothhealth/espanol/athletes\\_foot](http://www.calpma.org/visitors/foothhealth/espanol/athletes_foot).
51. Salud.es. Onicomicosis factores de riesgo. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.salud.es/onicomicosis/factores-riesgo>.
52. Lima MM. Dermatomicosis en Ancianos Institucionalizados y Estudio de Sensibilidad in Vitro a los Antifúngicos sistémicos. [Online].; 2011 [cited 2015 07 18. Available from: [http://www.researchgate.net/profile/Marcos\\_Lima-Martinez/publication/258506554\\_Dermatomicosis\\_en\\_ancianos\\_institucionalizados\\_y\\_estudio\\_de\\_sensibilidad\\_in\\_vitro\\_a\\_los\\_antifngicos\\_sistemicos/links/0c9605285fd647017f000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Marcos_Lima-Martinez/publication/258506554_Dermatomicosis_en_ancianos_institucionalizados_y_estudio_de_sensibilidad_in_vitro_a_los_antifngicos_sistemicos/links/0c9605285fd647017f000000.pdf).

53. Peña A. Atlas de Dermatología del Pie. Catorce ed. Panamericana M, editor. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007.
54. Soto MR. Estudio de Prevalencia de Patologías Podológicas. [Online].; 2015 [cited 2015 07 18. Available from: <http://www.researchgate.net/publication/270959295>.
55. Rivadeneira SC. Prevención de las enfermedades de los pies en la población anciana. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3979/T-PUCE-3238.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
56. H R. Ortopedia. Segunda ed. Dvorkin M, editor. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004.
57. Martínez L. Prevalencia de patología del pie en una población geriátrica. Revista Española de Geriatria Y Gerontología. 2012 Febrero; XLVII(1).
58. Lázaro Ochaita PGL. Trastornos dermatológicos y podológicos en los pies de las personas mayores de 60 años. Envejecimiento en red. 2004 Enero; XIX(4).
59. Fátima SB. Estudio de prevalencia de patologías podológicas. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 17. Available from: <http://www.researchgate.net/publication/270959295>.
60. Caldas AC. Los problemas podológicos más frecuentes en personas mayores. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 17. Available from: [http://ruc.udc.es/bitstream/2183/13620/2/TFG\\_Podolox%C3%ADa\\_Catoira\\_Caldas\\_Arancha.pdf](http://ruc.udc.es/bitstream/2183/13620/2/TFG_Podolox%C3%ADa_Catoira_Caldas_Arancha.pdf).
61. García López María RPC. Enfermería del Anciano. Primera ed. Arroyo P, editor. España: Grafos S.A.Arte sobre papel; 2012.
62. Enfermería FPeDdl. Valoración de Enfermería. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 17. Available from: [http://www.ome.es/media/docs/G1-Doc.%20Valoraci%C3%B3n\\_enfermera.pdf](http://www.ome.es/media/docs/G1-Doc.%20Valoraci%C3%B3n_enfermera.pdf).
63. Peláez A. Entrevista. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 22. Available from: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/Entrevista\\_trabajo.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista_trabajo.pdf).
64. Bienestar Sy. Mala circulación en los pies. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://lasaludi.info/la-mala-circulacion-en-los-pies.html>.



65. Vanegas M. Principales complicaciones de la diabetes. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 18. Available from: <https://www.hospitalvernaza.med.ec/guia-salud/item/1017-complicaciones-diabetes-mellitus>.
66. Saludalia. Ácido Úrico. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://www.saludalia.com/analisis-clinicos/acido-urico>.
67. Eckman M. Enfermería Geriátrica. Primera ed. Morales J, editor. Mexico: El Manual Moderno S.A.; 2012.
68. Molano N. Análisis de la postura humana de los ancianos. [Online].; 2008 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://www.efdeportes.com/efd126/analisis-de-la-postura-humana-de-los-ancianos-de-sexo-masculino.htm>.
69. Malca M. Cómo Favorecer el Sueño del Adulto Mayor. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://lasegundaoportunidadevivir.blogspot.com/2014/04/como-favorecer-el-sueno-en-el-adulto.html>.
70. Alarcón M. La impotancia de dormir bien. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://www.clinicamagallanes.cl/la-importancia-de-dormir-bien/>.
71. Frayle CB. Metodología de la Enfermería. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/metodologia-de-la-enfermeria/materiales-de-clase-1/metodologia%20\(pdf\)/3.6-valoracion-necesidades.pdf](http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/metodologia-de-la-enfermeria/materiales-de-clase-1/metodologia%20(pdf)/3.6-valoracion-necesidades.pdf).
72. López MG. Enfermería del anciano. Primera ed. Arroyo P, editor. España: Grafos S.A. Arte sobre papel; 2012.
73. Jesús Manuel Vallejo Sánchez MRP. Valoración enfermera geriátrica. [Online].; 2007 [cited 2015 Julio 22. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2007000200003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2007000200003).
74. SERRANO GEC. "Consecuencias Psíquicas del Abandono Familiar en los Ancianos de la Institución Hogar de Vida. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1975/1/TESIS%20GABRIEL A%20CEVALLOS%20SERRANO.pdf>.

75. Salud FdCdl. Semiología. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/spm/SEMIOLOGIA.pdf>.
76. Durval K. Neuropatías Periféricas Dolorosas. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 18. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n5/es\\_v61n5a14.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rba/v61n5/es_v61n5a14.pdf).
77. Galán E. Exploración neurológica en podología. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://podojuniors.blogspot.com/2012/10/exploracion-neurologica.html>.
78. Hernández D. Exploración del pie diabético. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://es.slideshare.net/DavidHernandezZamarre/exploracin-del-pie-diabtico>.
79. Globedia. Reflejo Rotuliano. [Online].; 2012 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://ec.globedia.com/que-es-el-reflejo-rotuliano->.
80. Farmacología My. Reflejo Aquileo. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 22. Available from: <http://medicinafarmacologia.blogspot.com/2014/01/reflejo-aquileo.html>.
81. Suárez R. El color de la piel. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 18. Available from: [http://www.lapiel.com/frontend/lapiel/noticia.php?id\\_noticia=178&id\\_seccion=1](http://www.lapiel.com/frontend/lapiel/noticia.php?id_noticia=178&id_seccion=1).
82. Medical N. Causas de cianosis. [Online].; 2015 [cited 2015 Julio 18. Available from: [http://www.news-medical.net/health/Causes-of-cyanosis-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Causes-of-cyanosis-(Spanish).aspx).
83. Rondón A. Enfermedades comunes de la piel en el adulto mayor. [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 18. Available from: <http://piel-l.org/libreria/item/1250>.
84. Schapira M. ¿Por qué los adultos mayores deben cuidarse del frío? [Online].; 2011 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://gerontologia.maimonides.edu/2011/06/%C2%BFpor-que-los-adultos-mayores-deben-cuidarse-del-frio/>.
85. Álvarez M. Semiología Médica. Primera ed. Alvear M, editor. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2008.
86. Lorite N. Manos y pies frios. [Online].; 2010 [cited 2015 Julio 23. Available from: <http://www.fitoterapia.net/vademecum/laboratorios/GIKGO,%20JENGIBRE>,



%20CANELA.pdf.

87. Mayanz S. Llenado capilar. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://reanimacion.net/circulaci-n-llenado-capilar-sirve-para-tomar-decisiones/>.
88. Calaf S. Síntomas de una mala circulación sanguínea. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://yellowweb.co.cr/cuerpo-y-salud/sintomas-mala-circulacion-sanguinea>.
89. Bouza D. Exploración de los pulsos arteriales. [Online].; 2013 [cited 2015 Julio 20. Available from: <http://www.1aria.com/contenido/cardiovascular/exploracion/exploracion-pruebas/exploracion-pulsos>.
90. Álvarez P. Guías ClínicasS Geronto - Geriátricas de Atención Primaria de Salud para Adultos Mayores. [Online].; 2008 [cited 2015 Julio 20. Available from: <https://vicenteayalabermeo.files.wordpress.com/2011/04/guc3adas-adulto-mayor.pdf>.
91. Villar J. Atención en el Domicilio del Anciano Dependiente. [Online].; 2014 [cited 2015 Julio 20. Available from: <https://books.google.com.ec/books?id=0x6cAwAAQBAJ&pg=PA125&lpg=PA125&dq=atenci%C3%B3n+en+el+domicilio+del+anciano+dependiente&source=bl&ots=d6qVMtHgFs&sig=Vno4zLc4D--2NQ5jutQJt8pu2RQ&hl=es&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMI1IDUg4XmxgIVhTs-Ch3SyyqI#v=onepage&q&f=f>.



## ANEXOS

### ANEXO N°1: Consentimiento Informado

Sr usuario/a:

Nosotras Cintia Fernanda Jara Serrano, Dolores Fernanda Maza Valladares y Marcia Judith Sánchez Calle, estudiantes de la Escuela de Enfermería de la Universidad de Cuenca estamos realizando la tesis sobre, **“VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN LOS ADULTOS MAYORES DEL CENTRO GERONTOLÓGICO CRISTO REY, CUENCA 2015”** Previo a la obtención de título de Licenciada en Enfermería.

El objetivo principal es Aplicar la Valoración Podológica Integral de Enfermería en los Adultos Mayores del Centro Gerontológico Cristo Rey, a través de la aplicación del Test de Tinetti modificado y Escala de Examen Podológico en Medicina Geriátrica modificado por la autoras con requerimiento de una hora y 30 minutos por persona para su aplicación, sus resultados serán utilizados para que se realicen intervenciones posteriores en razón de mejorar el cuidado de pie geriátrico.

La participación en el estudio es libre y voluntaria. Usted puede negarse a participar o puede interrumpir su participación en cualquier momento durante el estudio, sin perjuicio alguno, ni pérdida de sus derechos.

Una vez concluida la investigación, los resultados obtenidos serán utilizados de manera ética y confidencial por lo que no representa ningún riesgo físico, social y psicológico para Ud, y servirán exclusivamente para la presente investigación, de igual forma no representará ningún costo ni recibirá compensación económica por su participación en este estudio.

Nota: En caso necesario puede comunicarse con Fernanda Jara

Cell: 0969565736

Yo \_\_\_\_\_ con N° de Cédula \_\_\_\_\_, habiendo sido informado de forma verbal, escrita y comprendido sobre el propósito, los objetivos y la importancia de esta investigación, consiento y autorizo se aplique el Test y Escala. Autorizando a los autores la utilización de la información únicamente a favor de la investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Cintia F. Jara S.

\_\_\_\_\_  
Dolores F. Maza V.

\_\_\_\_\_  
Marcia J. Sánchez. C.

Cintia Jara Serrano  
Fernanda Maza Valladares  
Marcia Sánchez Calle



ANEXO N°2

**ESCALA VALORACIÓN PODOLÓGICA INTEGRAL DE ENFERMERÍA EN  
LOS ADULTOS MAYORES**

Fecha de la valoración.....

Adulto mayor																							
Edad	65-70 <input type="checkbox"/>	71-75 <input type="checkbox"/>	76- 80y mas <input type="checkbox"/>																				
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>																						
Procedencia	Urbano <input type="checkbox"/> Rural <input type="checkbox"/>																						
Ocupación en la edad adulta joven.	Amas de casa <input type="checkbox"/> Agricultores <input type="checkbox"/> Vendedores ambulantes. <input type="checkbox"/> Albañiles. <input type="checkbox"/> Otros. <input type="checkbox"/>																						
Antecedentes Sistémicos.	HTA <input type="checkbox"/> DBT TIPO 1 <input type="checkbox"/> TIPO 2 <input type="checkbox"/> Artritis <input type="checkbox"/>																						
Valoración Geriátrica Integral																							
Atención geriátrica podológica	Siempre <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/>																						
Años de permanencia en centro gerontológico	Meses <input type="checkbox"/> 1-5 años <input type="checkbox"/> 6 y mas años <input type="checkbox"/>																						
Actividad Física	Siempre <input type="checkbox"/> a veces <input type="checkbox"/> nunca <input type="checkbox"/>																						
Discapacidad Física	Si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>																						
Ausencia de uno o parte de miembros inferiores	Si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>																						
Enfermedades mentales	Si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>																						
Marcha y equilibrio	<table border="0"> <thead> <tr> <th>EQUILIBRIO</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Al sentase</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Esquibrio mientras esta sentado</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Al levantarse equilibrio</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Equilibrio inmediato al ponerse de Pie (primeros 5 segundos)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			EQUILIBRIO	0	1	2	Al sentase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esquibrio mientras esta sentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Al levantarse equilibrio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Equilibrio inmediato al ponerse de Pie (primeros 5 segundos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQUILIBRIO	0	1	2																				
Al sentase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Esquibrio mientras esta sentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Al levantarse equilibrio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Equilibrio inmediato al ponerse de Pie (primeros 5 segundos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				

Cintia Jara Serrano  
Fernanda Maza Valladares  
Marcia Sánchez Calle



		0	1	2
<b>DE PIE</b>				
	Equilibrio con los pies de lado a lado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Prueba de Tirón.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se para con la pierna derecha sin apoyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se para con la pierna izquierda sin apoyo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Posición de Semi-tándem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Posición Tándem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se agacha.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se para en puntillas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se para en los talalones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>MARCHA</b>		0	1	2
	Inicio de la marcha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Trayecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pierde el paso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Da la vuelta (mientras camina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Caminar sobre obstaculos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Pie geriátrico</b>				
<b>Valoración Física</b>				
Estado de piel	Normal	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Seca y fina	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Macerada	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Agrieta	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Infección.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Sudorosa	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Pilosisidad	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Estado de las uñas.	Normal	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Engrosada	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Presencia de Infección por micosis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Presencia de Infección Bacteriana.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
Alteraciones cutáneas presentes.	Hiperqueratosis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Fisuras interdigitales	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Ulceraciones	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Amputaciones previas	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Edema	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Necrosis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
	Celulitis	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

Cintia Jara Serrano  
 Fernanda Maza Valladares  
 Marcia Sánchez Calle





Prurito		Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<b>Valoración Vascular</b>			
Piel	Coloración	Normal <input type="checkbox"/>	Enrojecida <input type="checkbox"/> Cianótica <input type="checkbox"/>
	Temperatura	Normal <input type="checkbox"/>	Tibia <input type="checkbox"/> Fria <input type="checkbox"/>
	Llenado capilar	Normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Aumentado <input type="checkbox"/>
Pulsos	Pulso Femoral	Presente <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Pulso Popliteo	Presente <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Pulso Tibial Posterior.	Presente <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Pulso Pedio	Presente <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
<b>Exploración de la Neuropatía</b>			
Valoración neurológica	Sensibilidad dolorosa	normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Sensibilidad térmica	normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Sensibilidad vibrátil	normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Reflejo rotuliano	normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
	Reflejo aquileo	normal <input type="checkbox"/>	Disminuido <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>
<b>Valoración de Fuerza Muscular</b>			
Valoración osteomusculo Articular	Fuerza muscular de los pies:	Presente <input type="checkbox"/>	Ausente <input type="checkbox"/> Disminuida <input type="checkbox"/>
	Apoyo en la punta de los pies.	Posible <input type="checkbox"/>	Imposible <input type="checkbox"/> Disminuida <input type="checkbox"/>
	Apoyo en talones	posible <input type="checkbox"/>	imposible <input type="checkbox"/>
	Movilidad articular	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	Igualdad de miembros inferiores	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	Dolor incluso en reposo	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	Dolor que mejora con la pierna en declive (colgando)	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	Dolor que se incrementa al elevar el miembro inferior.	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Calzado	Dolor	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
	Incomodidad	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>
Alteraciones podológicas	Pie plano	presente <input type="checkbox"/>	ausente <input type="checkbox"/>
	Pie valgo	presente <input type="checkbox"/>	ausente <input type="checkbox"/>
	Dedo en garra	presente <input type="checkbox"/>	ausente <input type="checkbox"/>
	Hallux valgus	presente <input type="checkbox"/>	ausente <input type="checkbox"/>
	Clinodactilia	presente <input type="checkbox"/>	ausente <input type="checkbox"/>
	Otros .....		

**Responsables:** Cintia Jara, Fernanda Maza, Marcia Sánchez.

Cintia Jara Serrano  
 Fernanda Maza Valladares  
 Marcia Sánchez Calle